FLORE
DE
MADAGASCAR

(PLANTES VASCULAIRES)

PUBLIÉE SOUS LES AUSPICES DU GOUVERNEMENT GÉNÉRAL DE MADAGASCAR
ET SOUS LA DIRECTION DE

H. HUMBERT

PROFESSEUR AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE

49e FAMILLE. — ORCHIDÉES

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT

TOME I

TANANARIVE
IMPRIMERIE OFFICIELLE

—

1939

THE HECKMAN BINDERY, INC. N. MANCHESTER, INDIANA

MISSOURI BOTANICAL GARDEN LIBRARY
RECEIVED
MAY 11 1955

La Flore paraît par livraisons séparées, correspondant aux familles de la classification naturelle. Chaque famille porte un numéro d'ordre, suivant l'index inséré aux pages 3 et 4 de la couverture. L'ordre de publication est indépendant de l'ordre de classification.

EN VENTE :

A L'IMPRIMERIE OFFICIELLE, Tananarive (Madagascar).

A L'AGENCE ECONOMIQUE DE MADAGASCAR, 40, Rue du Général-Foy (Paris, VIII[e]).

AU MUSÉUM NATIONAL D'HISTOIRE NATURELLE (PHANÉROGAMIE), 57, Rue Cuvier (Paris, V[e]).

(Août 1939)

49e FAMILLE.

ORCHIDÉES.

(ORCHIDACEAE).

PAR

H. PERRIER DE LA BATHIE

CORRESPONDANT DE L'INSTITUT.

Herbes vivaces, terrestres ou épiphytes, à rhizome, à tubercule ou à racines tubérisées ou fibreuses. Tige feuillée ou scapiforme, souvent épaissie à la base en pseudobulbe ou portant des racines aériennes assimilatrices. Feuilles entières, alternes, souvent distiques, parfois nulles ou réduites à des écailles charnues, engainantes à la base, à gaines presque toujours closes. Fleurs zygomorphes, hermaphrodites dans notre Flore, solitaires ou disposées en épi, grappe ou panicule, axillaires, latérales ou terminales. Périanthe à 6 divisions disposées en 2 séries distinctes, toutes pétaloïdes ou les 3 externes sépaloïdes; segments externes (sépales) imbriqués ou subvalvaires, égaux ou inégaux; segments internes d'ordina re très différenciés, les 2 postérieurs (pétales) semblables et presque toujours entiers, l'antérieur (labelle) en général plus grand, souvent lobé et muni d'un éperon. Gynostème (colonne) central, portant les étamines, le rostelle et les stigmates. Etamines 3, une seule fertile (dans notre Flore), les deux autres réduites à des staminodes plus ou moins distincts; anthère diversement disposée, biloculaire et à déhiscence longitudinale; loges souvent prolongées par un canal, libre ou encastré sur les côtés du clinandre ou les lobes latéraux du rostelle; pollen granulaire ou céracé, plus ou moins aggloméré en 2 ou

plusieurs pollinies, souvent prolongées par un caudicule; caudicules ou pollinies terminés par un rétinacle, organe constitué soit seulement par un corps glanduleux (viscidie), soit par un stipe (ou bandelette), terminé lui-même par une viscidie; stipes et viscidies libres et distincts ou différemment coalescents, soudés ou concrescents; viscidies placées en avant du rostelle, entre ses dents latérales et le lobe médian, s'il y en a 2, au milieu s'il n'y en a qu'une. Rostelle ordinairement trilobé ou tridenté, le lobe médian parfois remplacé par une échancrure ou un sinus, les latéraux plus ou moins développés, rarement nuls. Stigmates 2 développés, distincts ou plus ou moins soudés ensemble. Ovaire infère, 1-loculaire, à 3 placentas pariétaux. Ovules très nombreux, anatropes. Capsule s'ouvrant par 3-6 fentes latérales. Graines très nombreuses, très petites, sans endosperme; embryon non différencié.

Famille distribuée dans le monde entier, comprenant environ huit mille espèces, représentée à Madagascar et aux Comores par 738 espèces environ, appartenant à 57 genres, dont 22 sont particuliers à Madagascar ou à la région malgache, et à 14 tribus de la sous-famille des Monandrées (1). Des espèces malgaches, 647 sont endémiques de la Grande Ile, 34 des Comores, 54 sont spéciales à la Région malgache et 3 seulement (deux en Afrique et une à Ceylan) se retrouvent en dehors de cette région.

Clef des Tribus.

1. Caudicule et viscidie prolongeant la base de la pollinie; anthère extrorse, dressée ou plus ou moins résupinée, très étroitement soudée à la colonne, jamais caduque; masses polliniques granulaires ou pulvérulentes (Div. 1 : *Basitonae* [2] herbes à tiges et à feuilles se desséchant chaque année, à tubercules hypogés.

---

(1) Sous-famille caractérisée par une seule étamine fertile. L'autre sous-famille (Diandrées) n'est pas représentée dans la Région malgache.

(2) R. Schlechter in *Notizbl. Bot. Gart. Berl.*, IX (1926), 567. Division ne comprenant qu'une seule tribu, *Ophrydoideae*, divisée en sous-tribus, qui, pour simplification, sont considérées ici comme tribus propres.

2. Labelle libre ou presque, sans appendice différencié, furfuracé ou velu; sépales latéraux non creusés au milieu d'une fossette plus ou moins profonde et en doigt de gant.
3. Anthère résupinée, à fentes tournées du côté antérieur, les viscidies (1) en bas et en avant; sépale médian jamais éperonné; labelle antérieur, à éperon entier ou plus rarement bifide, parfois postérieur par suite d'une torsion de la fleur, mais jamais à la fois postérieur et pourvu de 2 éperons..... *I.* Habenarieae.

3'. Anthère verticale, les viscidies en bas, ou couchée en arrière, les viscidies plus haut que le sommet de l'anthère; sépale médian éperonné ou labelle postérieur à 2 éperons.

4. Labelle postérieur et à 2 éperons; anthère complètement renversée en arrière; colonne allongée et droite, les stigmates au sommet..... *II.* Satyrieae.

4'. Labelle antérieur très réduit et sans éperon; sépale médian au contraire éperonné et très développé; gynostème sessile ou subsessile; anthère droite ou plus ou moins résupinée en arrière, mais non complètement renversée..... *III.* Diseae.

2'. Labelle dressé, adné sur la face antérieure de la colonne, portant au sommet un appendice très différencié, furfuracé ou velu; sépales latéraux creusés au milieu d'une fossette plus ou moins profonde; loges de l'anthère horizontales, à la base de la colonne; rostelle très développé en large membrane hyaline, à bras coudés et longs.... *IV.* Disperideae.

1'. Caudicule et viscidie prolongeant le sommet de la pollinie; anthère oscillante ou caduque, dressée (extrorse) ou incombante (introrse), fixée en arrière du clinandre seulement par sa base; masses polliniques granulaires ou céracées; plantes souvent à tige et à feuilles persistantes, ou à pseudobulbes, mais parfois aussi herbes à tubercule ou à rhizome, à tige et feuilles se détruisant chaque année (Div. 2 : *Acrotonae* Schltr.).

5. Pollinies granuleuses, molles; anthères d'ordinaire persistantes; inflorescences normalement terminales (*Pachychondreae* Schltr.).
6. Anthère repliée sur le clinandre, incombante (introrse).

---

(1) Corps glanduleux terminant, sur le rostelle, les caudicules des pollinies et constituant à lui seul, dans les *Basitonae* et beaucoup d'autres Orchidées, le rétinacle qui, dans d'autres tribus, comprend en outre un stipe reliant la ou les viscidies aux caudicules.

7. Tige à croissance indéfinie, persistante, allongée, ramifiée, charnue et grimpante à l'aide de racines adventives; feuilles nombreuses, larges et charnues, ou, au contraire, subnulles ou réduites à des gaines bractéiformes ..... *V.* VANILLEAE.

7'. Herbes à croissance définie, à parties aériennes se détruisant chaque année, à tubercule cormoïde ou à rhizome court.

8. Herbes à tubercule globuleux, à feuille bien développée, solitaire, membraneuse, plié-nervée, souvent cordiforme, apparaissant après les fleurs; sépales et pétales libres..... *VI.* NERVILIEAE.

8'. Herbes aphylles, la hampe florale portant des écailles; rhizome court; sépales et pétales plus ou moins soudés ..... *VII.* GASTRODIEAE.

6'. Anthère plus ou moins dressée (extrorse).

9. Arbuscule à tige subligneuse, persistante ainsi que les feuilles; feuilles (vertes en herbier) pliées-nervées; cymes corymbiformes, parfois latérales; colonne très longue, s'allongeant après l'anthèse.... *VIII.* CORYMBIDEAE.

9'. Herbes à rhizome (presque toujours d'un rose-jaunâtre en herbier); inflorescence terminale, en épi ou grappe; colonne médiocre, ne s'allongeant pas après l'anthèse ..... *IX.* PHYSUREAE.

5'. Pollinies céracées ou cartilagineuses; anthère habituellement caduque, toujours incombante (introrse); inflorescence terminale ou latérale (*Kerosphaereae* Schltr.).

10. Inflorescence terminale, par avortement, parfois à l'aisselle des feuilles supérieures (*Acranthae* Schltr.); pas d'éperon.

11. Pas de pseudobulbes; anthère à 8 pollinies; tige très longue, subligneuse, ramifiée et feuillée; inflorescence en capitule dense..... *X.* GLOMEREAE.

11'. Des pseudobulbes (1); anthère à 2 ou 4 pollinies; inflorescence terminant le pseudobulbe le plus récent, en épi, grappe ou panicule.

12. Anthère à connectif gibbeux ou appendiculé en arrière; fleur à mentum manifeste, formé par la soudure des sépales latéraux avec le pied résupiné de la colonne; feuilles articulées au sommet de la gaine..... *XI.* POLYSTACHYEAE.

---

(1) Exception : *Oberonia,* Liparidée sans pseudobulbe, à tige assez longue, cachée de la base au sommet par des feuilles distiques.

12'. Anthère à connectif ni gibbeux ni appendiculé en arrière, mais souvent rostrée en avant; fleur sans mentum; colonne sans pied résupiné; feuille non articulée au sommet de la gaine..... *XII.* LIPARIDEAE.

10'. Inflorescence latérale, à la base d'un pseudobulbe ou à l'opposé d'une gaine inférieure, ou à l'aisselle d'une feuille inférieure (*Pleuranthae* Schltr.).

13. Plantes à pseudobulbes, juxtaposés ou superposés, parfois cormoïdes, souterrains et charnus, la hampe florale se développant à la base du pseudobulbe le plus récent de la série, les pseudobulbes ne portant que des feuilles (*Sympodiales* Schltr.).

14. Anthère à 8 pollinies; feuilles pliées-nervées; pollinies groupées par 4, les 2 groupes réunis par une viscidie commune..... *XIII.* PHAJEAE.

14'. Anthère à 2 pollinies.

15. Labelle sans éperon, articulé sur le pied résupiné de la colonne, facilement caduc, presque toujours charnu, épais et courbé-genouillé; feuilles coriaces, au plus 2 par pseudobulbe; pollinies libres ou réunies par une viscidie commune; ni stipe, ni caudicule ..... *XIV.* BULBOPHYLLEAE.

15'. Labelle souvent éperonné, ni articulé sur le pied résupiné de la colonne, ni caduc, ni courbé-genouillé; pollinies réunies par un rétinacle commun, manifestement stipité..... *XV.* CYRTOPODIEAE.

13'. Plantes sans pseudobulbes; tige à croissance indéfinie (*Monopodiales* Schltr.); labelle toujours éperonné; inflorescence jamais terminale, souvent dans le bas de la tige, axillaire, supra-axillaire ou latérale à une gaine; rétinacle toujours muni d'un stipe, sur lequel la pollinie est sessile ou attachée par un fin caudicule rétractile..... *XVI.* SARCANTHEAE.

HABENARIEAE.

Basitonae à fentes de l'anthère tournées obliquement du côté antérieur, les viscidies antérieures et à un niveau inférieur au sommet de l'anthère; herbes vivaces, à tubercules ou racines charnues, à tige et feuilles se détruisant chaque année; inflorescence en épi terminal rarement réduit à une

seule fleur; sépales sans éperon ou fossette médiane; labelle presque toujours éperonné; capsule souvent sessile. — Tribu représentée dans notre Flore par 9 genres et 145 espèces.

Clef des Genres.

1. Pas d'éperon au labelle (1).
   2. Fleurs purpurines; labelle bilobé, avec en plus 2 lobules latéraux basilaires et un petit apicule arrondi entre les lobes antérieurs..... *1.* Brachycorythis (2).
   2'. Fleurs petites, verdâtres ou jaunâtres; labelle entier, orné vers la base de fossettes ou de dépressions (spéculum) caractéristiques ..... 3. Tylostigma.

1'. Labelle muni d'un éperon, parfois très court.
   3. Canaux de l'anthère, caudicules et dents latérales du rostelle nuls ou très petits; éperon court, souvent scrotiforme ou bifide au sommet.
      4. Fleurs purpurines; labelle entier, orné près de la base, sur le palais, de 2 callus en lame verticale, saillante et très obtuse; éperon bifide au sommet; feuilles toutes caulinaires ..... 2. Diplacorchis (2).
      4'. Fleurs petites, verdâtres, jaunâtres ou plus rarement blanches; éperon scrotiforme ou parfois cylindrique; labelle souvent trilobé ou tridenté, parfois entier, jamais orné en dessus de callus en lame verticale; feuilles caulinaires ou radicales..... *4.* Benthamia.

   3'. Canaux de l'anthère, caudicules et bras du rostelle plus ou moins nets ou développés, souvent très longs, parfois très courts, mais alors plantes aphylles ou à feuilles toutes radicales et fleurs colorées, plus ou moins teintées de rose, de pourpre ou de violet.
      5. Pétales rarement entiers, le labelle étant alors divisé en 3 partitions linéaires, plus souvent bilobés, bipartis ou dentés latéralement; labelle presque toujours à 3 partitions linéaires, ou rarement trilobé, mais, dans ce dernier cas, toujours accompagné de pétales bilobés,

---

(1) Un *Cynosorchis* hybride (*Microtheca madagascarica* Schltr.; *C. Ridleyi* x *C. lilacina*) est aussi dépourvu d'éperon (voir *C. lilacina*).

(2) Schlechter place les genres *Brachycorythis* et *Diplacorchis* dans la sous-tribu des *Platanthereae*, que caractériserait un stigmate simple et sessile. Or, dans ces deux genres, comme dans certains *Benthamia*, *Cynosorchis* et *Platycoryne*, les 2 stigmates, d'abord distincts, se soudent plus ou moins à la fin.

bipartis ou bidentés; canaux de l'anthère non soudés au bras du rostelle sur une partie de leur longueur; processus stigmatiques porrigés, parallèles, cylindriques, claviformes ou dilatés au sommet; herbes dressées, à feuilles ordinairement nombreuses, toutes caulinaires; fleurs vertes, verdâtres, jaunâtres, rarement d'un blanc pur, jamais de couleur vive ou foncée..... 5. HABENARIA.

5'. Pétales toujours entiers; labelle diversement lobé, mais jamais à 3 partitions linéaires; fleurs d'un blanc pur ou diversement teintées ou maculées de couleurs vives ou foncées.

6. Fleurs d'un blanc pur, grandes; sépales latéraux très dilatés en avant à la base, formant sur le bouton un mentum très saillant; labelle à partie basilaire en très large carène, le lobe antérieur très épais et étroitement linguiforme, comme articulé en avant de cette carène; anthère horizontale, non saillante en arrière, à loges complètement résupinées, très largement séparées en arrière par un connectif très surbaissé; canaux libres et beaucoup plus courts que les bras; viscidies grandes, cucullées et creuses; processus stigmatiques porrigés, claviformes et très épais..... 6. MEGALORCHIS.

6'. Fleurs de couleur vive, rarement blanches; labelle autrement conformé; anthère saillante en arrière et à loges conniventes au sommet; canaux aussi longs que les bras et soudés à eux sur toute leur longueur; stigmates en coussinets, parfois plus ou moins libres au sommet et même porrigés, mais divergents et non claviformes ni renflés au sommet.

7. Pollinies très longues et très étroites; anthère plus de 3 fois plus longue que large, munie au sommet d'un long appendice recourbé en arrière; fleur entièrement colorée en orange vif; processus stigmatiques à la fin soudés en lèvre épaisse et infléchie ..... 7. PLATYCORYNE.

7'. Pollinies arrondies ou ovales; anthère moins de 2 fois plus longue que large, apiculée ou non, mais non longuement appendiculée.

8. Viscidies incluses dans une sorte de bursicule, formée par 2 lobules de l'extrémité des bras; plantes à une seule feuille développée, sans gaine, portée par le milieu de la tige et persistante avec la moitié inférieure de la tige pendant 1 ou 2 ans après la floraison..... 8. PHYSOCERAS.

8'. Viscidies libres à l'extrémité des bras, parfois néanmoins un peu encastrées au-dessous de cette extrémité; feuilles une ou plusieurs, les plus développées toujours radicales ou subradicales, parfois toutes réduites à leur gaine; hampe et feuilles se détruisant en entier annuellement ..... 9. CYNOSORCHIS.

1. **BRACHYCORYTHIS** Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 363.

Feuilles toutes caulinaires; fleurs purpurines, petites, en long épi cylindrique; labelle sans éperon; caudicules et canaux de l'anthère subnuls; rostelle entier, mais plié en gouttière au milieu et tronqué au sommet; stigmates en coussinets soudés ensemble à l'anthèse. — Genre africain, représenté à Madagascar par une espèce d'Afrique orientale.

Brachycorythis pleistophylla Rchb. f., *Otia Bot. Hamb.* (1878), 104. — *B. pulchra* Schltr., in *Engler Jahrb.*, LIII (1915), 485; *B. Perrieri* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIV (1916), 296 (1).

Herbe de 60-70 cm., noire en herbier; tubercules nombreux, velus et allongés; feuilles très nombreuses (25-35), toutes caulinaires, sessiles, lancéolées (5 × 1 cm. env.), très acuminées, les supérieures bractéiformes. Epi cylindrique (16 × 3 cm.) et dense; bractées lancéolées-acuminées, bordées de très fines papilles, égalant les fleurs ou plus courtes; fleurs purpurines. Sépales ovales-lancéolées (6-7 mm.) et subaigus, le médian concave, les latéraux courtement soudés, ainsi que les pétales, à la base du labelle. Pétales un peu plus grands (6,5-8 mm.), oblongs, en faux, subaigus et récurvés au sommet. Labelle (10 × 6 mm. au-dessus du milieu) à base très concave, flanquée de chaque côté d'un petit lobe épais et obtus, contracté ensuite, puis dilaté en lame obovale profondément bilobée, à lobes oblongs, un peu en faux et

(1) Le type de *B. Perrieri* Schltr. est identique à des spécimens de *B. pleistophylla* récoltés par A. STOLZ (n° 2364) en Afrique tropicale orientale.

convergents, avec, entre eux, au fond de l'échancrure, un petit apicule arrondi. Colonne de 3 mm. de haut. Viscidies noires, elliptiques, 2 fois plus longues que les caudicules très courts; staminodes larges, en bourrelets latéraux. Ovaire tordu, de 13 mm. de long.

Près des bois, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : décembre; rare.

CENTRE (Nord) : mont Tsaratanana, *Perrier* 11361; plateau de Mrangaka, au S. du mont Tsaratanana, *Perrier* 15171; haut Sambirano, *Humbert* 18575.

Afrique tropicale orientale.

2. **DIPLACORCHIS** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXVIII (1921), II, 131.

Caractères des *Brachycorythis*, mais labelle entier, portant sur le palais 2 callus en lame obtuse, plate et dressée, muni d'un éperon court, large et biiobé; staminodes plus petits; viscidies orbiculaires, 2 fois plus petites; stigmates à la fin plus saillants, soudés seulement par leur bord inférieur. — Genre endémique monotype.

Diplacorchis disoides Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXVIII (1921), II, 131. — *Habenaria disoides* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 511; *Brachycorythis disoides* Kranzl., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1900), 543.

Plante dressée, trapue, de 15-30 cm. de haut; tige densément feuillée. Feuilles toutes caulinaires, ovales-acuminées (2,5-5 × 1-1,2 cm.). Epi dense, court (7,5-15 cm.) et épais; bractées ovales-acuminées, les inférieures plus longues que les fleurs; fleurs purpurines, roses ou d'un blanc rosé. Sépales obtus, libres, le médian lancéolé, les latéraux étroitement oblongs. Pétales semblables aux sépales latéraux. Labelle oblong, obtus, contracté à la base; callus hauts de 1 mm:; éperon court (5 mm.), large (2 mm.), comprimé, creux en dessous, bilobé sur le quart supérieur, les lobules anguleux-aigus. Anthère un peu obovale, de 2 mm. 5 de haut; viscidies plates, orbiculaires; staminodes étroits, situés

un peu en avant de l'anthère; rostelle très plié en carène, tronqué au sommet. — Fig. I, 1-2.

Prairies, entre 1.500 et 2.000 m. d'alt.; assez commun; fl. : décembre à mars.

Centre : Ankafina, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); environs d'Antsirabe, *Perrier* 8094; env. d'Ambatolampy, *Perrier* 17907; Ankaratra, *Scott Elliot* 1969; Tsinjoarivo, *Perrier* 17101; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12913.

Endémique.

3. **TYLOSTIGMA** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), 297.

Herbes très grêles, glabres, à plusieurs tubercules, à tige portant habituellement (sauf *T. tenellum*, dont les 3-4 feuilles sont rapprochées de la base) vers le milieu une ou plusieurs feuilles développées. Epi étroit; fleurs glabres, très petites, jaunâtres ou verdâtres. Sépales et pétales libres, légèrement connivents. Labelle sessile, à base subcordée, presque toujours très entier, orné sur le palais de fossettes ou de dépressions (speculum) et dépourvu d'éperon. Colonne courte, semi-cylindrique. Anthère ovale, à loges parallèles, à canaux nuls; pollinies piriformes, subsessiles, à tétrades en petit nombre; viscidies 2, distinctes. Rostelle très petit, tridenté ou seulement échancré au milieu. Stigmates sessiles, en coussinets. Ovaire glabre, subfusiforme et légèrement tordu. — Genre endémique; 7 espèces des montagnes du Centre.

1. Feuilles 3-4, toutes rapprochées de la base; petite plante ne dépassant pas 6-12 cm. de haut..... *1. T. tenellum.*
1'. Feuilles vers le milieu de la tige; plantes plus hautes (15-20 cm. au moins).
2. Feuilles lancéolées-linéaires, larges de 6-12 mm.; épi densément multiflore; bractées plus longues que les fleurs ..... *2. T. foliosum.*
2'. Feuilles étroitement linéaires ou subfiliformes; épi lâche.
3. Labelle ridé en travers en dessus.
4. Pétales obliques, ovales, à 2 nervures; sépales ovales, trinerves; labelle largement ovale-obtus, obscurément

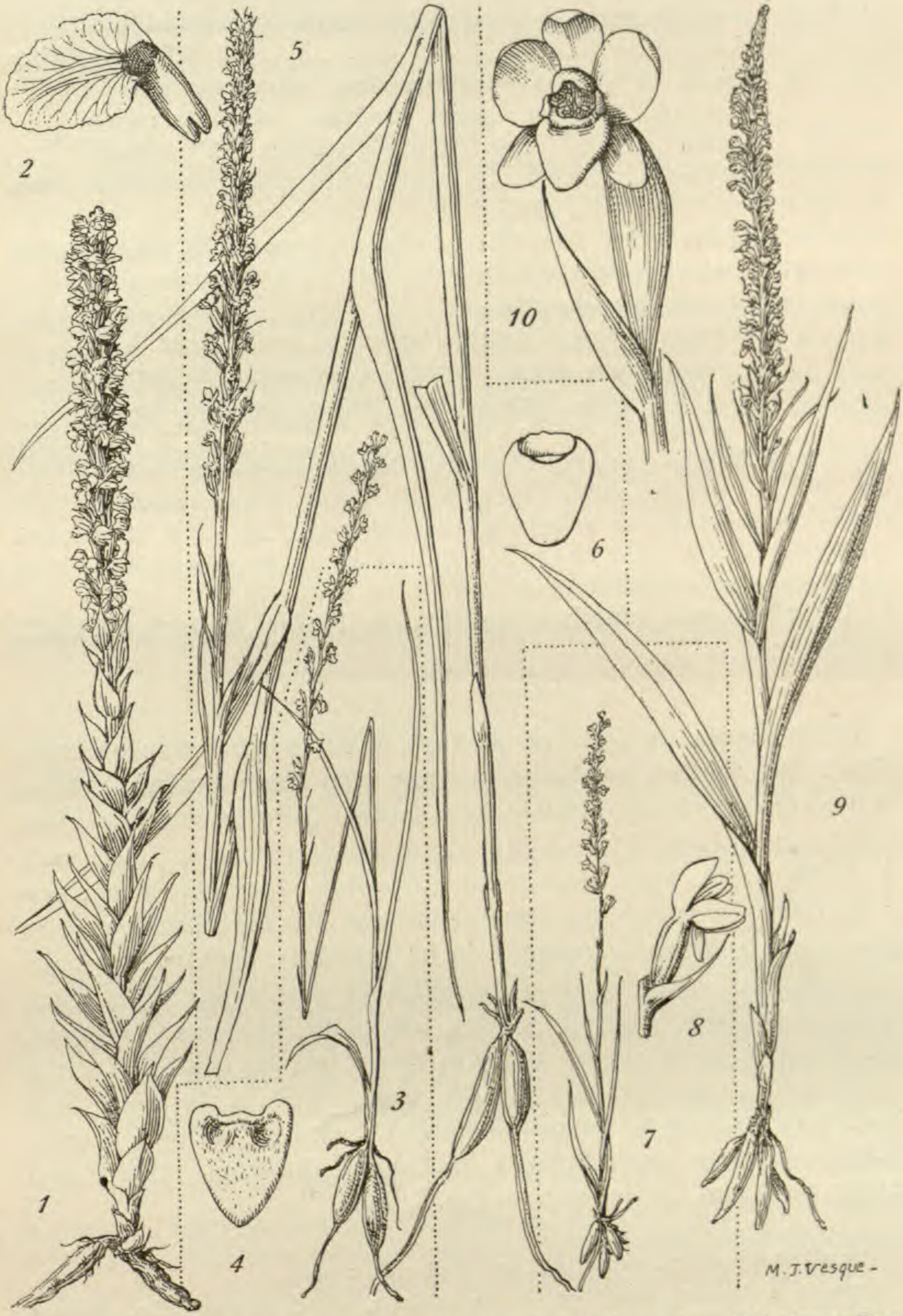

FIG. 1. — **Diplacorchis disoides** : 1, port × 1/3 ; 2, labelle × 2. — **Tylostigma Perrieri** : 3, port × 1/2 ; 4, labelle × 8. — **T. nigrescens** : 5, port × 1/2 ; 6, labelle × 6. — **T. foliosum** : 9, port × 1/3 ; 10 fleur × 4. **T. tenellum** : 7, port × 1/2 ; 8, fleur × 6.

trisinué, orné à la base d'un speculum semi-carré, accompagné en avant d'un autre speculum plus petit ..... *3. T. herminioides.*

4'. Pétales et sépales suborbiculaires, trinerves, mais à nervures latérales souvent obsolètes; labelle triangulé, muni à la base d'une fossette à rebords saillants..... *4. T. madagascariensis.*

3'. Labelle lisse, sans rides.

5. Sépales latéraux carénés; pétales trinerves *5. T. Hildebrandtii.*

5'. Sépales latéraux non carénés; pétales à 2 nervures ou à nervures obsolètes.

6. Pétales oblongs; labelle largement ovale, orné à la base d'une plage obsolète (speculum); 2 feuilles développées, linéaires et longues, dans la moitié supérieure de la tige..... *6. T. nigrescens.*

6'. Pétales largement ovales; labelle largement triangulaire-obtus, orné à la base d'un speculum réniforme et de 2 petites fovéoles..... *7. T. Perrieri.*

1. **Tylostigma tenellum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 23.

Petite plante, de 6-11 cm. de haut, à petits tubercules oblongs; tige à 3-4 feuilles basilaires, portant plus haut quelques gaines acuminées. Feuilles étalées-ascendantes, étroitement linéaires (2,3-5 cm. × 1,5-1,75 mm.). Epi droit, étroit (5 cm. × 5,5-6 mm.), à 10-20 fleurs assez densément disposées; bractées lancéolées-acuminées, les inférieures égalant la fleur, les supérieures un peu plus courtes; fleurs blanches, à la fin jaunâtres. Sépales largement oblongs, de 1 mm. 75 de long, obtus et uninerves, les latéraux obliques. Pétales largement ovales, très obtus, uninerves, obliques, un peu plus courts et un peu plus larges que les sépales. Labelle largement ovale-obtus (1,5 × 1,25 mm.), orné à la base d'un spéculum semi-carré, un peu surélevé et marginé. Anthère courte; staminodes très petits. Ovaire fusiforme-cylindrique, légèrement tordu, de 2 mm. 25 de long. — Fig. I, 7-8.

Rocailles humides, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : mai.

Centre : versant droit de la Manandona, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 13121; Antsahadita, *d'Alleizette*, 765 M.

Endémique.

2. **Tylostigma foliosum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 21.

Herbe de 20-40 cm.; tige dressée, à base entourée de gaines sans limbe, portant plus haut 4-6 feuilles lancéolées-linéaires (env. 18 cm. × 8-11 mm.), diminuant graduellement de taille et passant aux bractées. Epi droit, densément multiflore, étroitement cylindrique (jusqu'à 13 × 1,4 cm.); bractées étroitement lancéolées, très acuminées, les inférieures plus longues que les fleurs; fleurs verdâtres. Sépales largement oblongs, de 3 mm., le médian uninerve, les latéraux obliques et trinerves. Pétales un peu plus courts que les sépales, obliques, ovales-obtus, uninerves, un peu dilatés au bord antérieur au-dessous du milieu. Labelle largement ovale-obtus (2,5 × 2 mm.), à base tronquée-arrondie, portant sur le palais, près de la base, un spéculum subcarré, légèrement surélevé-marginé, et, au-dessus du milieu, un peu rugueux. Colonne très courte. Staminodes arrondis et irrégulièrement crénelés. Ovaire de 7 mm. — Fig. I, 9-10.

Tourbières, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14381.
Endémique.

3. **Tylostigma herminioides** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 21.

Herbe de 15-25 cm.; tubercules fusiformes, prolongés par une racine; tige plus ou moins flexueuse, à base entourée de gaines, portant vers le milieu 3-4 feuilles assez lâchement disposées, étroitement linéaires-aiguës (7-15 cm. × 2,75-3,25 mm.), les supérieures rapidement plus petites. Epi droit assez densément pluriflore ou multiflore (4-10 cm. × 7-8 mm. diam.); bractées lancéolées, très acuminées, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs verdâtres. Sépales ovales très obtus, trinerves, d'environ 2 mm., les latéraux obliques. Pétales largement ovales, très obtus, obliques, à bord antérieur un peu dilaté vers la base, un peu plus courts que les sépales et à 2 nervures. Labelle (1,75 × 1,25 mm.) largement ovale-obtus, obscurément trilobulé en avant, un peu ridé en dessus de loin en loin, orné près de la base d'un spéculum semi-carré,

un peu surélevé-marginé, et en avant d'un autre spéculum 4 fois plus petit. Colonne courte (moins de 1 mm.). Ovaire de 3 mm. 5 de long.

Lieux humides, vers 2.200 m. d'alt.; fl. : mars.
CENTRE : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13561.
Endémique.

4. **Tylostigma madagascariense** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 298.

Herbe grêle, atteignant 15 cm. de haut, noirâtre en herbier; tubercules petits, napiformes, fasciculés; tige à base entourée de 3-4 graines, portant au milieu une seule feuille développée, puis plus haut des gaines à limbe de plus en plus court, passant graduellement aux bractées. Feuille lancéolée-linéaire aiguë (jusqu'à 16 cm. × 2-2,5 mm.). Epi pluri ou multiflore, assez lâche, étroit, atteignant 9 cm. de long; bractées lancéolées ou ovales-lancéolées, acuminées, d'ordinaire plus courtes que l'ovaire; fleurs subglobuleuses, d'un vert-jaunâtre. Sépale médian suborbiculaire, très obtus, concave, d'à peine 1 mm. 8 de long; latéraux obliques, largement ovales, presque aussi grands. Pétales largement ovales, très obtus aux 2 extrémités, égalant le sépale médian. Labelle à base subcordée, ovale-obtus, ridé en travers, long de 1 mm. 75, orné sur le palais, au-dessus de la base, d'un spéculum fovéolé suborbiculaire. Colonne de 1 mm. 5 de haut. Ovaire long de 4 mm. environ.

Marais tourbeux, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : Antsirabe, *Perrier* 8092.
Endémique.

5. **Tylostigma Hildebrandtii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 22. — *Habenaria Hildebrandtii* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1886), 503.

Herbe très grêle, de 20-40 cm., noire en herbier; tubercules petits, ovales-cylindracés. Feuilles graminiformes, linéaires-lancéolées, acuminées, en petit nombre au-dessus de la base de la

tige. Epi grêle, de 5-6 cm. de long, compact, à nombreuses fleurs jaunâtres; bractées linéaires-acuminées, égalant l'ovaire ou un peu plus longues. Sépales et pétales ovales-obtus, subégaux, les sépales latéraux carénés et les pétales trinerves. Labelle ovale-lancéolé obtus, à base excavée, le sommet plus épais. Colonne très courte, épaisse.

Marais, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : Ankaratra, *Hildebrandt* 3860; Imerina, *Hilsenberg et Bojer* (in Herb. Brit. Mus.); Antsirabe, *Perrier* 13102.

Endémique.

6. **Tylostigma nigrescens** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 298.

Herbe atteignant 60 cm. de haut, noirâtre en herbier; tubercules fasciculés, étroitement napiformes; tige entourée à la base de quelques gaines étroitement apprimées, portant vers le milieu ou au-dessus 1-2 feuilles et, plus haut, quelques gaines à limbe étroitement acuminé. Feuilles étroitement linéaires (jusqu'à 23 cm. × 2-3 mm.). Epi presque densément multiflore, atteignant jusqu'à 13 cm. de long; bractées lancéolées acuminées, un peu plus longues que la fleur; fleurs blanches. Sépales oblongs, obtus, d'environ 2 mm., les latéraux obliques et carénés. Pétales oblongs, très obtus, à 2 nervures, à peu près aussi longs que le sépale médian. Labelle de 2 mm., à base cordée, largement ovale, obtus, muni au-dessus de la base d'une lamelle transversale un peu arquée. Colonne de 1 mm. 5. Ovaire d'environ 4 mm. de long. — FIG. I, 5-6.

Marais, dans les grosses touffes de Cypéracées, entre 1.500 et 2.000 m.; fl. : décembre-février.

CENTRE : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8106; Tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7408.

Endémique.

7. **Tylostigma Perrieri** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 298.

Herbe de 20-35 cm., noirâtre en herbier; 2 tubercules étroitement oblongs; tige à 3 feuilles développées dans la moitié inférieure,

portant plus haut 3-4 gaines à limbe aigu et étroit. Feuilles étroitement linéaires (5-10 cm. × 1-2,5 mm.). Epi de 6-12 cm., assez lâche, multiflore; bractées étroites, aiguës, les inférieures égalant au plus la fleur; fleurs blanches. Sépale médian oblong (2,1 × 0,9 mm.), très obtus, à une seule nervure peu visible; latéraux obliques, très obtus, sans côte dorsale. Pétales largement ovales (2 × 1 mm.), très obtus, à nervure obsolète. Labelle très épais, largement ovale-deltoïde (2 × 1,5 mm.), obtus, subcordé à la base, orné à la base de 2 callus arrondis et, entre ces callus, de 2 fovéoles (spéculum) circulaires, séparées par un petit épaississement, puis, plus haut, d'un spéculum réniforme. Colonne de 1-1,3 mm.; staminodes un peu spatulés, très petits, mais nets. Rostelle trisinué, les dents latérales obtuses, la médiane épaissie au milieu. Ovaire de 2-3 mm. de long. — Fig. I, 3-4.

Marais de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : avril-juillet.

Centre : Ankaratra, *Perrier* 8091; col des Tapia, au S. d'Antsirabe, *Humbert* 4645.

Endémique.

4. **BENTHAMIA** A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 43, t. 7, n° 2, et in *Mém. Soc. Hist. Nat. Paris*, IV (1828), 37; Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 300; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXI (1934), 25.

Plantes terrestres ou épiphytes, à 2-7 tubercules, entièrement glabres, sauf les tubercules chez quelques espèces; tige ne portant que des gaines ou 1-2 feuilles radicales ou bien 2-5 feuilles caulinaires. Fleurs petites, blanchâtres, jaunâtres ou verdâtres, en épi étroit, plus ou moins dense ou lâche. Sépales et pétales libres ou presque, entiers. Labelle parfois entier, plus souvent trilobé, sans callosité ni spéculum sur le palais ou à la base, à éperon court, souvent scrotiforme, mais parfois aussi cylindrique. Anthère apiculée ou non, à sacs parallèles, à canaux nuls; caudicules subnuls; viscidies plates, ovales ou elliptiques; staminodes bien développés, subspatulés ou falciformes. Rostelle petit, tridenticulé ou trilobulé au bord antérieur. Stigmates en coussinets, parfois libres au sommet ou un peu porrigés, mais toujours très

courts. — Genre spécial à la Région malgache; 26 espèces, dont une spéciale à La Réunion, 2 communes aux Mascareignes et à la Grande Ile et 23 endémiques de Madagascar (1).

1. Eperon cylindrique, ayant au moins 2 mm. 5 de long.
   2. Feuilles réduites à des gaines ou non encore développées à la floraison.
      3. Plante grêle, aphylle; tubercules glabres; éperon bifide au sommet..... *1. B. exilis.*
      3'. Plante plus robuste, entourée à la base d'une rosette de feuilles non développées à la floraison; tubercules velus: éperon entier..... *2. B. praecox.*
   2'. Feuilles développées à la floraison (parfois une seule, radicale).
      4. Labelle nettement trilobé.
         5. Une seule feuille (radicale) étroite; éperon pendant aussi long que l'ovaire; fleurs unilatérales d'un jaune soufre..... *3. B. glaberrima.*
         5'. Cinq à six feuilles caulinaires, larges (jusqu'à 7 cm. 5); éperon plus court (4 mm.) que l'ovaire; fleurs non unilatérales..... *4. B. Bathieana.*
      4'. Labelle entier, parfois dilaté près de la base.
         6. Une seule feuille développée; plante de 15-30 cm.; tubercules 2; éperon de 2 mm. 5; sépales de 3 mm., uninerves; pétales à 2 nervures; staminodes 2 fois plus courts que l'anthère..... *5. B. monophylla.*
         6'. Deux feuilles développées; plante plus haute (45-70 cm.).
            7. Eperon de 3 mm. 5; labelle dilaté fortement au-dessous du milieu; anthère rétuse, haute de plus de 1 mm.; staminodes très arrondis; feuilles au-dessus de la base..... *6. B. perularioides.*
            7'. Eperon de 5 mm.; labelle en losange; anthère apiculée plus courte; feuilles radicales..... *7. B. rostrata.*

1'. Eperon plus court, arrondi, scrotiforme ou en sac.
   8. Labelle entier, ou obscurément denté, ou trilobé, mais à lobes latéraux n'atteignant pas la moitié du lobe médian.
      9. Plantes épiphytes; feuilles au plus 4 fois plus longues que larges; épi à fleurs unilatérales ou non; staminodes linéaires et falciformes, égalant l'anthère ou la dépassant; fleurs souvent de 5 mm. de long (sans l'ovaire).

---

(1) D'après un exemplaire insuffisant pour une détermination spécifique (Grande Comore, *Pobéguin*, 14 juin 1899) ce genre est également représenté aux Comores. Le type du genre est *B. latifolia* A. Rich., de La Réunion.

10. Labelle creusé en sabot obtus; anthère nettement apiculée..... *8. B. Catatiana.*
10'. Labelle concave à la base mais non en forme de sabot très creux et obtus; anthère rétuse ou obscurément apiculée.
11. Feuille inférieure largement ovale-cuspidée, à cuspide obtuse; staminodes très longs (1 mm. 5), très étroits; labelle denté latéralement; lobe médian du rostelle entier; épi cylindrique, non unilatéral..... *9. B. cuspidata.*
11'. Feuille inférieure atténuée-aiguë ou parfois obtuse, mais non cuspidée; staminode moins long; labelle entier; lobe médian du rostelle tridenticulé; fleurs unilatérales..... *10. B. nigrescens.*
9'. Plantes terrestres; feuilles en général étroites et plus de 4 fois plus longues que larges; épi à fleurs éparses; staminodes larges, plus courts que l'anthère ou l'égalant au plus; fleurs souvent plus petites.
12. Labelle tout à fait entier, creusé en sabot.
13. Tige florifère feuillée à la base, portant 2 feuilles ovales-cuspidées; bractées 2 fois plus longues que les fleurs; labelle ovale dans son contour. *11. B. misera.*
13'. Tige florifère nue, la feuille unique portée avec 2 gaines par un bourgeon latéral; bractées plus courtes..... *12. B. calceolata.*
12'. Labelle plus ou moins denté ou lobulé latéralement.
14. Sépale médian trinerve; feuilles étroites et dressées; staminodes larges et courts..... *13. B. macra.*
14'. Sépale médian uninerve.
15. Gaines inférieures d'un noir profond; anthère apiculée-aiguë; staminodes larges, plus courts que l'anthère..... *14. B. nigro-vaginata.*
15'. Gaines inférieures vertes.
16. Staminodes bien plus courts que l'anthère; fleurs petites (au plus 3 mm., sans l'ovaire).
17. Feuilles ovales-lancéolées, moins de 3 fois plus longues que larges..... *23. B. herminioides* [var. *intermedia.*
17'. Feuilles étroites, de 7-10 fois plus longues que larges.
18. Eperon comprimé et presque bidenté au sommet, plus long..... *15. B. dauphinensis.*
18'. Eperon cylindrique, plus court et entier..... *16. B. spiralis.*

16'. Staminodes égalant l'anthère ou plus longs.
19. Lobes latéraux du labelle subnuls; sépales de 2,5-3 mm. de long; feuilles étroites, de 12 mm. de large au plus; anthère à apicule court ou nul; fleurs petites (7 mm. au plus, ovaire compris)..... *17. B. procera.*
19'. Lobes latéraux du labelle égalant le tiers du lobe médian; sépales de 3 mm. 5; feuilles atteignant 35 mm. de large; anthère haute-ment apiculée; fleurs plus grandes (1-1,5 cm., ovaire compris)..... *18. B. verecunda.*
8'. Labelle trilobé, les lobes latéraux égalant les 2/3 du lobe médian ou seulement trisinué, mais dans ce cas (*B. herminioides* v. *angustifolia*), à 3 dents arrondies et égales.
20. Staminodes égalant l'anthère ou plus longs, souvent linéaires et courbés en faux.
21. Plantes épiphytes; feuilles larges et courtes; sépales uninerves; fleurs blanches en épi unilatéral.. *19. B. nivea.*
21'. Plantes terrestres; feuilles étroites; sépale médian uninerve ou trinerve; fleurs blanches ou jaunâtres, en épi unilatéral ou non.
22. Sépale médian trinerve; fleurs jaunâtres ou verdâtres, petites (moins de 4 mm.), éparses; 5-6 feuilles mesurant jusqu'à 16 × 2 cm.; staminodes linéaires-falciformes..... *20. B. elata.*
22'. Sépale médian uninerve; fleurs 2 fois plus grandes (8-9 mm., sans l'ovaire), blanches, en épi unilatéral; staminodes oblongs, assez larges *21. B. madagascariensis.*
20'. Staminodes larges, plus courts que l'anthère.
23. Plante robuste (tige de 6-10 mm. de diam.); feuilles larges (2-4 cm.) et épaisses; épi dense; pétales larges, moins de 2 fois plus longs que larges; gaines infé-rieures noires; sépales et pétales uninerves; anthère obtuse..... *22. B. Humberti*
23'. Plantes plus grêles; feuilles minces et étroites, parfois ovales-lancéolées, mais alors petites; épi lâche; pétales plus étroits.
24. Sépale médian uninerve; 2-3 feuilles, souvent ovales-lancéolées (au plus 5 × 2,5 cm.); épi peu dense..... *23. B. herminioides.*
24'. Sépale médian trinerve; feuilles toujours étroites.
25. Gaines de la base noires; sépale médian de moins de 3 mm. de long; épi dense et longuement cylindrique..... *24. B. melanopoda.*

25'. Gaines de la base vertes; sépale médian de 4 mm.; épi interrompu, à fleurs moins nombreuses..... *25. B. cinnabarina.*

1. **Benthamia exilis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 26.

Terrestre, très grêle, de 13-28 cm. de haut, sans feuilles à la floraison; tubercules oblongs et glabres; tige filiforme couverte de 4-7 gaines distantes, à limbe aigu. Epi (8 × 1-1,2 cm.) de fleurs nombreuses, assez densément disposées, jaunâtres ou verdâtres; bractées lancéolées, égalant la fleur ou presque. Sépales oblongs obtusiuscules, de 3 mm. 5, de long, trinerves, le médian concave, les latéraux obliques. Pétales oblongs, obtus, un peu plus courts que les sépales, trinerves et un peu dilatés au bord antérieur dans la moitié inférieure. Labelle dans son contour étroitement ovale (4 × 2,5 mm.), presque orbiculaire et concave dans sa moitié inférieure, lancéolé-étroit et obscurément trilobé dans la moitié antérieure; éperon à base large, étroitement cylindrique ensuite, de près de 3 mm. de long et courtement bifide au sommet. Anthère obtuse et courte; staminodes dressés, linéaires, courbés en faux et plus hauts que l'anthère; ovaire de 4 mm. de long. — Fig. II, 3-4.

Buissons éricoïdes, de 2.000 à 2.400 m. d'alt.; fl. : janvier-avril.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 13652 et 14390.
Endémique.

Var. **tenuissima** Schltr., *loc. cit.*

Diffère du type par une tige plus grêle et allongée (60 cm.) et ses fleurs jaunes, à sépales bruns.

Centre : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13522; massif d'Andringitra, *Perrier* 14579.

2. **Benthamia praecox** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 303.

Grêle, jusqu'à 30 cm. de haut; 5-7 tubercules stipités, oblongs-claviformes, velus; feuilles non développées à la floraison,

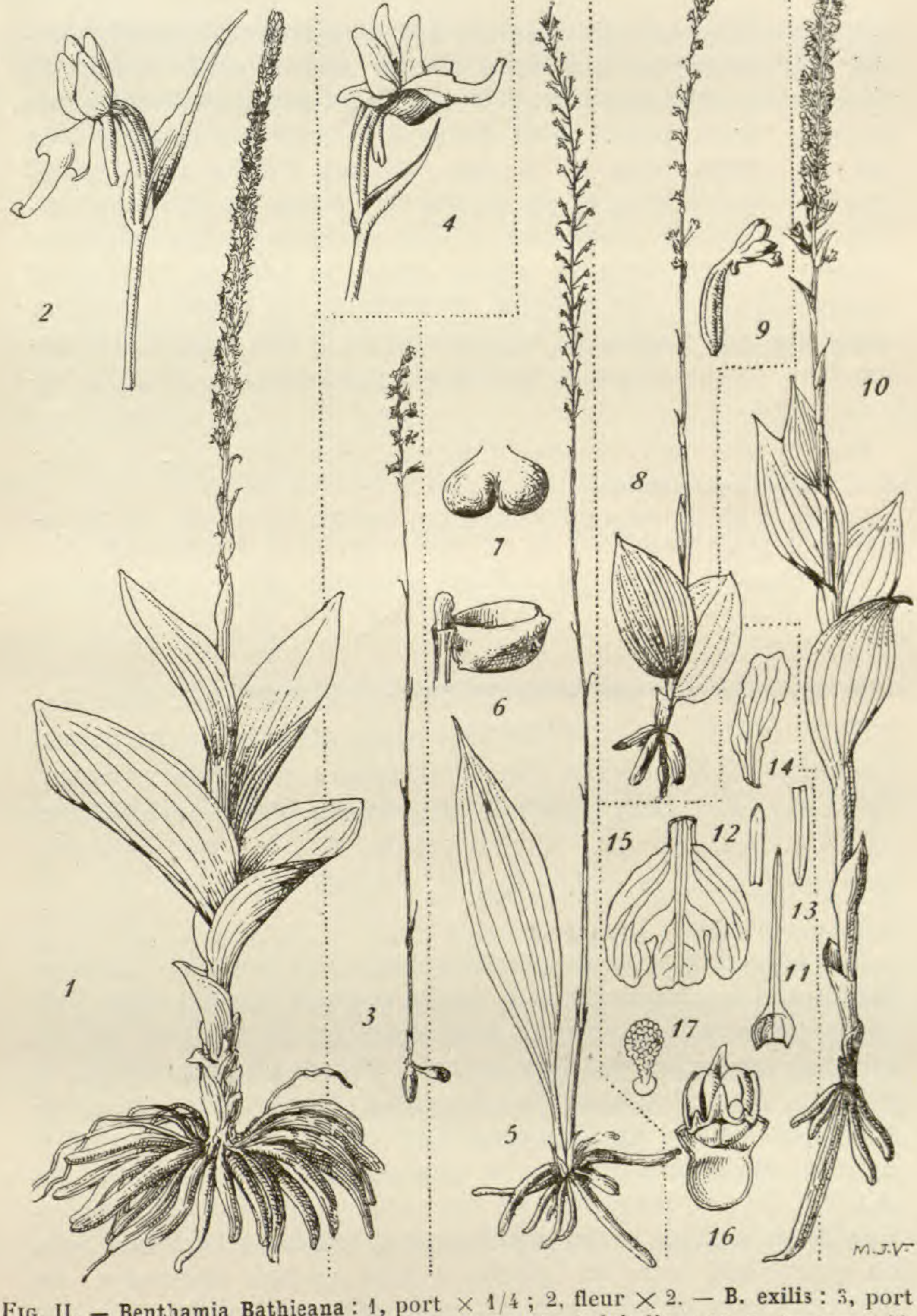

FIG. II. — **Benthamia Bathieana** : 1, port × 1/4 ; 2, fleur × 2. — **B. exilis** : 3, port × 1/2 4 fleur × 3. — **B. calceolata** : 5, port × 1/3 ; 6, labelle × 10 . 7, éperon × 10. — **B. herminioides** : 8, port × 1/2 ; 9, fleur × 2. — **B. Humberti** : 10, port × 1/4. — **B. madagascariensis** : 11, bractée × 3 ; 12, sépale médian × 3 ; 13, sépale latéral × 3 14, pétale × 3 ; 15, labelle × 3 ; 16, éperon et gynostège ; 17, pollinie × 3.

acuminées-aristées; tige à gaines peu nombreuses, bractéiformes. Epi assez densément multiflore, allongé (15 cm. env.), unilatéral; bractées lancéolées-linéaires très aiguës, un peu plus longues que l'ovaire; fleurs petites d'un brun-verdâtre. Sépales elliptiques-oblongs, obtus, longs de 3 mm. environ. Pétales aussi longs, lancéolés-ligulés obtus, un peu dilatés vers la base du côté antérieur. Labelle largement cunéiforme, trilobé au-dessus du milieu; lobes subégaux, ligulés-obtus, le médian épais, les latéraux divergents; éperon étroitement cylindrique, obtusiuscule, de 2 mm. 5. Anthère subglobuleuse; staminodes suborbiculaires, 2 fois plus courts que l'anthère. Ovaire de 4 mm. de long, un peu courbé. — FIG. III, 8-9.

Rocailles granitiques dénudées, S. Betsileo, entre 1.000 et 1.400 m. d'alt.; fl. : septembre-novembre.

CENTRE : W. du massif d'Andringitra, *Perrier* 11481; env. de Fianarantsoa, *Perrier* 12886.

Endémique.

3. **Benthamia glaberrima** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 28. — *Holothrix glaberrima* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 125; *Platanthera glaberrima* Schltr., in *Osterr. Bot. Zeit.* (1899), 9; *Habenaria glaberrima* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 405; *Rolfeella glaberrima* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 18.

Terrestre, de 30 à 60 cm., de haut; tubercules fasciculés, oblongs-fusiformes; tige avec une seule feuille radicale, couverte plus haut de gaines acuminées. Feuille étroitement lancéolée-aiguë, un peu atténuée graduellement vers la base. Epi densément multiflore, unilatéral; bractées lancéolées, longuement acuminées, ordinairement plus longues que la fleur; fleurs petites, d'un jaune soufre. Sépales étroitement ligulés, un peu soudés à la base avec les pétales. Pétales lancéolés, un peu plus longs que les sépales. Labelle de contour ovale, manifestement trilobé, à l'extrême base, un peu soudé avec les pétales : lobe médian ovale-aigu, les latéraux beaucoup plus petits; éperon filiforme, pendant, un peu plus long que l'ovaire. Colonne droite; anthère obtuse ou subapiculée; staminodes petits, arrondis; pollinies claviformes,

à caudicule très court; rostelle petit, tridenté. Ovaire un peu tordu. — Espèce voisine de *B. madagascariensis*, mais en étant très facilement distinguée par ses fleurs jaune-soufre et son éperon cylindrique et allongé. — FIG. III, 12-13.

Rocailles, prairies, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : février-mai; assez commun.

CENTRE : Ambatovory (Imerina), *Dr Fox* (in Herb. Kew.); mont Ibity, *Perrier* 8087; cime du Famoëzankova, au N. d'Antsirabe, *Perrier* 11385; mont Tsiafajavona, *Perrier* 13518; massif d'Andringitra, *Perrier* 14326; Tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7325, 7453 et 7600.

Endémique.

4. **Benthamia Bathieana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 25. — *B. latifolia* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 303 (non A. Rich.).

Terrestre, robuste, atteignant jusqu'à 70 cm. de haut; tubercules très nombreux (20-30), étroitement fusiformes, prolongés par une racine; tige à base entourée de gaines, portant plus haut 5 à 6 feuilles. Feuilles grandes, ovales ou elliptiques, les moyennes jusqu'à 16 × 7,5 cm., les supérieures graduellement plus petites. Epi rigide, allongé (30 × 1,8 cm.), densément multiflore; bractées lancéolées, très acuminées, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs d'un jaune clair. Sépales oblongs, obtus, uninerves, de 3 mm. 75 de long, le médian concave et dressé. Pétales ovales-obtus, à 2 nervures, un peu dilatés au bord antérieur vers la base. Labelle (4 × 3 mm.) largement en coin à la base, nettement trilobé à partir du milieu : lobes latéraux plans, triangulés-obtus, le médian linéaire-ligulé, obtusiuscule et charnu; éperon pendant, cylindrique, de 4 mm. de long. Anthère ovale-obtuse; staminodes 2-3 fois plus courts que l'anthère. Ovaire d'environ 6 mm. de long. — FIG. II, 1-2.

Rocailles ombragées, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février-mars.

CENTRE : mont Ibity, *Perrier* 13582.

Endémique.

5. **Benthamia monophylla** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 30.

Terrestre, de 15 à 30 cm. de haut; tubercules 2, oblongs-fusiformes; tige nue ou presque, portant seulement à la base 2-3 gaines et une feuille radicale. Feuille oblongue (6-10 × 2-3,5 cm.), un peu atténuée vers la base, acutiuscule ou courtement acuminée. Epi subdense, multiflore, unilatéral, de 8-15 cm. de long; bractées lancéolées-acuminées, égalant ordinairement la fleur ou parfois un peu plus longues; fleurs petites, jaunes. Sépales oblongs, obtus, uninerves, de 3 mm. de long. Pétales aussi longs que les sépales, mais un peu plus larges, oblongs, obtus, à 2 nervures et un peu épaissis vers le sommet. Labelle ovale-elliptique (3,3 × 1,75 mm.), obtus, indivis, à base trinerve, la moitié antérieure épaissie et charnue; éperon étroitement conique, graduellement atténué vers le sommet, de 2 mm. 5 de long. Anthère subglobuleuse, très obtuse; staminodes oblongs, subcrénulés, 2 fois plus courts que l'anthère. Ovaire de 6 mm. 8 de long. — Fig. III, 5-6.

Buissons éricoïdes, vers 2.600 m. d'alt.; fl. : mars.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14337.
Endémique.

6. **Benthamia perularioides** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 32.

Terrestre, de 45 à 65 cm. de haut; tubercules 4-6, fusiformes; tige à base entourée de gaines, portant d'ordinaire au-dessus 2 feuilles développées et plus haut 7-10 gaines lancéolées, passant graduellement aux bractées. Feuilles plus ou moins étroitement oblongues (10-17 × 2,5-3,5 cm.), courtement acuminées ou mucronées. Epi rigide, allongé (jusqu'à 25 × 1,2 cm.), densément multiflore; bractées lancéolées, très acuminées, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs verdâtres. Sépales étroitement oblongs (3,5 × 1-1,2 mm.), obtus, le médian obscurément trinerve, les latéraux uninerves. Pétales étroitement ovales-obtus, obscurément 2-nerves, un peu dilatés au bord antérieur vers la base, aussi longs que les sépales. Labelle à contour rhomboïdal, entier mais fortement dilaté au tiers inférieur, linguiforme plus haut, obtus,

opaque, et très épais, un peu plus long que les sépales; éperon subcylindrique, atténué de la base au sommet obtus, aussi long que les sépales. Anthère rétuse, haute de 1 mm. 2; staminodes très arrondis, épais, près de 4 fois plus courts que l'anthère; rostelle à lobes latéraux obsolètes, le médian en pointe obtuse recourbée en arrière. Ovaire d'environ 6 mm. de long.

Prairies, entre 1.200 et 2.500 m. d'alt.; Ankaratra et montagnes au N. de ce massif; assez commun; fl. : mars-avril.

CENTRE : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13523; sans localité, *Baron* 849; Ankaratra, *Scott Elliot* 1982; Ambohimanga, près de Tananarive, *Decary* 52 et 302; Ankaizinana, *Decary* 1918, 1936 et 1997; Nanisana, *D'Alleizette* 977 M.

Endémique.

7. **Benthamia rostrata** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1025), 33. — *Platanthera madagascariensis* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 299.

Port de *B. perularioides*. En diffère par ses 2 feuilles qui sont radicales, l'épi un peu unilatéral, les divisions du périanthe un peu plus longues (4 mm.), le labelle en losange, dilaté près du milieu et subtrilobé, l'éperon filiforme plus long (5 mm.) et l'anthère apiculée plus courte. Les fleurs sont vertes ou d'un jaune verdâtre. — FIG. III, 10-11.

Rocailles et prairies, vers 2.000 m. d'alt.; montagnes au S. du massif de l'Ankaratra; fl. : février-mars.

CENTRE : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8101 et 13581; massif d'Andringitra, *Perrier* 14431.

Endémique.

8. **Benthamia Catatiana** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 29.

Epiphyte, de 30-40 cm.; tige portant au milieu 2-3 feuilles lâchement disposées. Feuilles oblongues-lancéolées (13-15 × 2-4 cm.). Epi dressé, dense, long d'environ 12 cm.; bractées uninerves très aiguës, les inférieures égalant la fleur; fleurs jaunâtres. Sépales

étroitement lancéolés, de 4 mm. 5, obtus et uninerves. Pétales plus longs que les sépales, trinerves vers la base, épaissis et presque cylindriques vers le sommet. Labelle en forme de sabot, entier, atténué-obtus en avant, de 5,5-6 mm. de long; éperon scrotiforme-subcarré, aussi large que long (1 mm.). Anthère courtement apiculée; staminodes linéaires et falciformes, un peu plus longs que l'anthère; rostelle court, à lobe médian obtus. Ovaire long de 6-7 mm., contracté en col au sommet et à la base.

Est : vallée d'Ambolo, au N. de Fort-Dauphin, *Catat* 4338.
Endémique.

9. **Benthamia cuspidata** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 29.

Epiphyte d'environ 45 cm. de haut; tige entourée à la base d'une seule gaine, portant plus haut, entre cette gaine et les fleurs, d'abord 4 feuilles, toutes obtuses et apiculées au sommet mais différant de forme et de grandeur, la 1re très largement obovale (14 × 6 cm.), les 2 suivantes plus étroites et plus longues, la 4e étroitement lancéolée-aiguë (15 × 2,2 cm.), puis 5-6 gaines à limbe étroit et aigu. Epi (jusqu'à 25 × 2,5 cm.) cylindrique, très dense, à fleurs très nombreuses; bractées linéaires, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs longues (sans l'ovaire) de 6 mm. dans le bas de l'épi, mais plus courtes (4 mm. 5) au sommet. Sépales elliptiques-obtus, uninerves. Pétales aussi longs que les sépales, épais, très obtus et obscurément binerves. Labelle épais, trinerve, trilobé, les lobes latéraux réduits à une dent arrondie, très nette mais 5-6 fois plus courte que le lobe médian, qui est atténué sur le sommet obtus; éperon scrotiforme, comprimé, aussi large que haut et même parfois un peu plus large que haut (1 × 1,2 mm.). Anthère petite, couronnée d'un apicule très obtus; staminodes linéaires et courbés en faux, 2 fois plus longs que l'anthère. Rostelle épaissi en carène et obtus au milieu, les lobes latéraux très petits.

Est : Mananara, sur la côte N.-E., *Decary* 79.
Endémique.

10. **Benthamia nigrescens** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 300; ssp. *typica* H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 30.

Epiphyte, haut de 30 cm. environ; tubercules nombreux et étroits; tige portant au-dessus de la base 2 à 3 feuilles développées distantes et plus haut des gaines à limbe lancéolé-aigu, graduellement plus petit. Feuilles oblongues-lancéolées (jusqu'à 9 × 2,8 cm.), atténuées-aiguës au sommet. Epi très dense, à très nombreuses fleurs, peu nettement unilatéral, long d'environ 15 cm.; bractées lancéolées-aiguës, uninerves au milieu et plus haut, les inférieures plus longues que la fleur mais les supérieures plus courtes qu'elle; fleurs verdâtres, assez grandes (5-5,5 mm. de long sans l'ovaire). Sépale médian lancéolé-ligulé (5-5,5 × 1 mm.), les latéraux un peu plus larges et un peu plus courts, soudés courtement par leur base aux sépales et au labelle, légèrement dilatés du côté antérieur. Pétales ligulés (5,2-5,6 × 1,5 mm.), obtus, trinerves dans les 2/3 inférieurs, atténués et épaissis dans le tiers supérieur. Labelle ligulé-obtus (5,2-5,7 × 1,6 mm.), trinerve à la base, épais et contracté au sommet; éperon scrotiforme, un peu plus large que long (1,5 × 1,6 mm.). Anthère subglobuleuse, obtuse, de 1 mm. de haut; staminodes linéaires, subfalciformes, manifestement plus hauts que l'anthère. Ovaire de 6 mm. de long. — Fig. III, 3-4.

Sur les arbres ou les rochers couverts de mousses, entre 2.000 et 2.400 m. d'alt.; fl. : février-avril.

Centre : (ssp. *typica*) : Ankaratra, *Perrier* 8078; mont Ibity, *Perrier* XXV; flancs E. du mont Tsiafajavona (Ankaratra), *Perrier* 13506.

Endémique.

Ssp. **Humblotiana** H. Perr., *loc. cit.*, 31.

Diffère de ssp. *typica* par les feuilles obtuses, l'épi peu dense à fleurs disposées en tous sens, le labelle épais dès la base et sans nervures visibles, l'éperon plus petit, aussi large que haut et surtout les bractées toutes trinerves et plus longues que la fleur, même au sommet de l'épi.

Est (N.-E. ?) : sans localité, *Humblot*. — Centre (N.) : mont Tsaratanana, vers 2.000 m., *Perrier* 16110.

Endémique.

Ssp. **Decaryana** H. Perr., *loc. cit.*, 31.

Diffère de ssp. *typica* par l'épi plus unilatéral, le labelle plus étroit, l'anthère courtement apiculée et les staminodes ne dépassant pas les 2/3 de l'anthère.

Centre (N.) : Ankaizina, vers 1.700 m. d'alt., *Decary* 1982.
Endémique.

Deux autres sous-espèces (ssp. *secundiflora* et ssp. *borbonica* H. Perr., *loc. cit.*, 30), très affines de ssp. *typica*, représentent *B. nigrescens* à La Réunion.

11. **Benthamia misera** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 24; H. Perr. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 31. — *Habenaria misera* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1885), 503.

Port d'un *B. spiralis* dépaupéré; terrestre; 2 feuilles radicales ovales ou ovales-lancéolées, cuspidées. Epi lâche; bractées (inférieures ?) 2 fois plus longues que la fleur; fleurs très petites. Sépales ovales-lancéolés, obtus, le médian plus large que les latéraux. Pétales plus courts, lancéolés et charnus. Labelle entier, ovale, court, creusé à la base, charnu au sommet; éperon très court, en sac. Anthère très courte, apiculée.

Centre : Imerina, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); Mandraka, à l'E. de Tananarive, *Perrier* 18006, exemplaires à sépales uninerves et à staminodes égalant la 1/2 anthère, différant du type par les feuilles lancéolées-aiguës, les bractées plus courtes et l'anthère non apiculée; massif de Manongarivo (N.-W.), *Perrier* 1944 *bis*, exemplaires à sépales petits (1 mm. 5) et trinerves et à staminodes égalant seulement le tiers de l'anthère, différant du type par l'éperon 2 fois plus long que large.
Endémique.

12. **Benthamia calceolata** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 32.

Terrestre, de 30-60 cm. de haut, à 5-8 tubercules allongés (jusqu'à 3 cm.) cylindriques ou fusiformes, terminés par une racine, fasciculés sous un court rhizome, qui émet habituellement

à son sommet 5 bourgeons, dont 3 seulement foliigères, les autres développés en hampe florifère; bourgeons foliigères acaules, ne portant qu'une seule feuille développée, à base entourée de 2-3 gaines à limbe réduit. Feuille oblongue-lancéolée (14 × 3,2 cm. env.), atténuée-aiguë aux deux extrémités. Hampes dressées, sans feuilles développées, ne portant que 6-8 cataphylles passant graduellement aux bractées, à limbe linéaire et très aigu. Epi grêle, lâche, étroit (17 × 1 cm.); bractées lancéolées très aiguës, dépassant peu, au milieu de l'épi, la moitié inférieure de l'ovaire; fleurs très petites (3 mm., sans l'ovaire). Sépales ovales-obtus (1,8-2,2 × 0,8-1 mm.), uninerves et munis d'une carène dorsale peu visible. Pétales beaucoup plus épais, très concaves, obovales (1,5-2 × 0,8 mm.), un peu cucullés et très arrondis au sommet. Labelle entier, en sabot très profond et très court, un peu verruqueux à l'extérieur; éperon scrotiforme, aussi large au sommet que long (1 mm.), contracté à la base, muni au sommet d'un sillon net et profond. Anthère rétuse. Ovaire de 5-6 mm. — Fig. II, 5-7.

Est : Andratamarinia, près de Mananara (N.-E.), *Decary* 24; Manantenina, *Decary* 3877.

Endémique.

13. **Benthamia macra** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 28.

Terrestre, grêle, d'environ 45 cm. de haut; tige à base entourée de quelques gaines, portant plus haut 3 feuilles distantes, dressées, étroitement linéaires-aiguës (jusqu'à 13 cm. × 8 mm.). Epi allongé (12 cm. env.) assez lâche, multiflore, unilatéral; bractées lancéolées-acuminées, égalant l'ovaire ou un peu plus longues; fleurs petites, d'un brun-verdâtre. Sépales oblongs, obtus, de 4 mm., le médian trinerve, les latéraux uninerves. Pétales trinerves, oblongs, obtus, épaissis vers le sommet, un peu atténués vers la base, aussi longs que les sépales. Labelle de contour oblong (4 × 2,25 mm.), un peu contracté au milieu, trilobé dans le tiers supérieur; lobes latéraux courbés en faux et triangulaires-obtus, le médian semi-oblong, très obtus, presque 2 fois plus long que les latéraux; éperon très court, en sac oblongoïde et obtus. Anthère sub-globuleuse et apiculée; staminodes obtus, courts, dépassant à

peine la moitié de l'anthère. Ovaire fusiforme cylindrique, de 7 mm. de long.

Buissons éricoïdes, vers 2.500 m.; fl. : février.
CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14577.
Endémique.

14. **Benthamia nigro-vaginata** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 32.

Terrestre, de 80 cm. à 1 m. de haut; tige entourée à la base de 2 longues (8-12 cm.) gaines sans limbe et d'un noir intense, portant plus haut vers le milieu 4 feuilles distantes, dont les 2 inférieures, plus grandes, ont leur gaine également noire, puis, au-dessus de ces 4 feuilles, 2-3 gaines à limbe étroit et aigu. Feuilles grandes, oblongues-lancéolées (10-19 × 2-3 cm.) et aiguës. Epi très long (35-40 cm.), multiflore, assez lâche; bractées étroites, aiguës, uninerves, les inférieures plus longues que les fleurs, les supérieures dépassant peu l'ovaire; fleurs petites, verdâtres. Sépales lancéolés-obtus, de 3 mm. 5, à côte dorsale un peu saillante. Pétales plus longs que les sépales (4,5 × 1,2 mm.), binerves à la base, épaissis au-dessus du milieu. Labelle (5 × 1,2 mm.) trinerve, très concave, trilobé vers le sommet, les lobes épaissis, les latéraux 3 fois plus courts que le médian; éperon très court (0 mm. 7), en sac comprimé. Anthère apiculée-aiguë; staminodes suborbiculaires, égalant la moitié de l'anthère. Rostelle court, à lobes latéraux petits, le médian un peu plus grand et aigu. Ovaire de 4,5-5 mm. de long.

Bords des torrents, en forêt; fl. : octobre.
CENTRE : massif de l'Ikongo, *Decary* 5789.
Endémique.

15. **Benthamia dauphinensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 25. — *Habenaria dauphinensis* Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 56.

Terrestre, d'environ 50 cm. de haut; feuille linéaire, allongée (15 cm. × 6-7 mm.). Epi lâche, multiflore; bractées lancéolées,

de 4 mm. 2 environ, acuminées. Sépales largement elliptiques-oblongs, très obtus, d'environ 1 mm. 5 de long, le médian concave. Pétales presque semblables, de même longueur, un peu charnus. Labelle très concave, un peu charnu, obscurément trilobé; lobes latéraux arrondis, le médian très obtus; éperon large, comprimé, tronqué et presque bidenté au sommet, d'environ 1 mm. 5 de long. Colonne très courte. Anthère apiculée (?).

Est (S.) : env. de Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2867.
Endémique.

16. **Benthamia spiralis** A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 44; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 32. — *Satyrium spirale* Th., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 9; *Habenaria spiralis* A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), p. 21; *Spiranthes africana* Lindl., *Bot. Reg.* (1824), t. 823; *Herminium spirale* Rchb. f., in *Bonpl.*, III (1855), 213; *Peristylus spiralis* S. Moore, in Baker *Fl. Maur.* (1877) 335; *Habenaria minutiflora* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1885), 503; *Habenaria dissimulata* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), 404; *Benthamia minutiflora* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 29.

Terrestre, de 35-60 cm. de haut; 3 à 5 feuilles (rarement une seule sur exemplaires dépaupérés), insérées de la base au-dessus du milieu, les inférieures souvent plus courtes et plus larges (7-12 × 1,2-1,5 cm.) que les supérieures (15-17 cm. × 5-8 mm.), à gaines amples, à limbe étroitement ligulé ou linéaire-lancéolé, très aigu, un peu atténué en pétiole à la base; gaines, au-dessus de ces feuilles, au nombre de 3-4, linéaires-acuminées, très aiguës. Epi étroit, plus ou moins allongé (7-30 cm.) et tordu; bractées prolongées en longue pointe filiforme, égalant à peu près l'ovaire; fleurs verdâtres, petites (2-3 mm. sans l'ovaire). Sépales obtus, ligulés (2,5-3 × 0,7-0,9 mm.), le médian obscurément trinerve, les latéraux uninerves, à côte dorsale un peu saillante. Pétales un peu plus larges, plus atténués sur le sommet obtus et épaissi. Labelle (2-3 × 1-1,8 mm.) trilobé au sommet, le lobe médian plus épais et 2 fois au moins plus long que les latéraux, qui sont effacés et

parfois même subnuls; éperon en bourse subcarrée, entier ou à peine émarginé au sommet, aussi long que large (1 mm. env.), parfois même un peu plus large que long. Anthère rétuse ou obtusément apiculée; staminodes courts, mais larges et arrondis, n'égalant pas la moitié de l'anthère. Rostelle à lobe médian étroit, plus long que les latéraux. Ovaire de 5-7 mm.

Près des bois, endroits frais, de 0 à 1.500 m. d'alt.; toute l'année; commun.

Centre : Imerina, *Hilsenberg et Bojer, Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.), *Parker* (in Herb. Kew.), *Perrier* 14962; Est-Imerina, *Hildebrandt* 3729; Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 65; W. Betsileo, *Hildebrandt* 3975; Isalo, *Humbert* 2835 et *Perrier* 16543.

Est. : env. de Tamatave, *Perrier* 1843.

La Réunion et Maurice.

Espèce un peu variable quant au nombre et à la grandeur des feuilles, aux lobes du labelle (subnuls ou plus ou moins nets) et à l'anthère (courtement apiculée ou non).

17. **Benthamia procera** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 301.

Terrestre, jusqu'à 50 cm. de haut; tige à 4-5 feuilles linéaires ou lancéolées-linéaires (jusqu'à 18 × 1 cm.), aiguës, les supérieures passant insensiblement aux bractées. Epi dense, multiflore, un peu unilatéral, allongé (jusqu'à 20 cm.); bractées lancéolées-linéaires-aiguës, les inférieures d'ordinaire plus longues que la fleur; fleurs petites (3 mm. sans l'ov.), jaunâtres. Sépales oblongs-ligulés (2,5 × 0,6 mm.), obtusiuscules, les latéraux un peu plus étroits que le médian. Pétales ovales-lancéolés (2,5 × 1,3 mm.), obtusiuscules, à base soudée avec les bases des sépales latéraux et du labelle. Labelle oblong-ligulé (3 × 1,8 mm.), trilobé au tiers supérieur, le lobe médian épaissi, plus long que les latéraux effacés et obtus; éperon plus large au sommet que long (0,8 × 1,2 mm.), en forme de bourse, sillonnée au milieu au sommet. Anthère ornée au sommet d'un gros apicule; staminodes oblongs égalant la longueur de l'anthère. Ovaire de 4 mm. de long.

Forêt, lieux frais et ombragés, de 400 à 800 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

Est (montagnes) : bassin du Mangoro, *Perrier* 119; entre Moramanga et Anossibe, *Perrier* 18027 (sur ces derniers exemplaires l'anthère n'est pas apiculée).

Endémique.

18. **Benthamia verecunda** Schltr., in *Fedde Repert.* XXXIII (1925), 34. — *Habenaria chlorantha* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Mars.*, sér. 3, I (1913), 14 (non Sprgl.).

Terrestre, de 35 à 50 cm. de haut, à 2 tubercules oblongs-fusiformes; tige à base entourée de 2-3 gaines, portant 2 feuilles au-dessous du milieu et plus haut quelques petites gaines distantes et très acuminées. Feuilles lancéolées-ligulées (10-17 × 1,7-3,5 cm.), aiguës ou acuminées, légèrement et graduellement atténuées vers la base. Epi allongé (jusqu'à 30 cm.), lâchement multiflore, à fleurs unilatérales ou presque, verdâtres, de 4-4,5 mm. de long (sans l'ovaire); bractées lancéolées très acuminées, les inférieures ordinairement plus longues que la fleur. Sépales oblongs-ligulés, obtus, uninerves, de 3 mm. 5 de long. Pétales étroitement oblongs, obtus, à 2 nervures, aussi longs que les sépales. Labelle oblong (3,5 × 2 mm.), un peu concave à la base, trilobé au tiers supérieur; lobe médian ovale, subobtus, épaissi au sommet, 3 fois plus grand et 2 fois plus long que les lobes latéraux triangulaires; éperon presque globuleux (1 mm. 1 de diam.), très arrondi au sommet. Anthère courte, ornée d'un apicule haut et obtus; staminodes assez étroits, égalant à peu près l'anthère; rostelle à lobe médian très épais et obtus. Ovaire de 6 mm.

Forêt à mousses, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : avril.

Centre (N.-W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1944.

Endémique.

19. **Benthamia nivea** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 31.

Epiphyte, de 11 à 35 cm. de haut, à nombreux tubercules fusiformes et velus; tige à base couverte de quelques gaines, portant plus haut 3-4 feuilles assez distantes. Feuilles oblongues-lancéolées (5-14 × 2-3,5 cm.), acuminées, d'ordinaire un peu atténuées vers

la base. Epi cylindrique ou parfois unilatéral, multiflore, de 6 à 13 cm. de long; bractées étroitement lancéolées, très acuminées, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs longues de 9-10 mm. (sans l'ovaire), d'un blanc pur. Sépale médian linéaire-obtus (7-8 × 1 mm.), uninerve; sépales latéraux un peu courbés en faux, un peu cucullés au sommet, un peu plus larges. Pétales plus larges (1 mm. 3), trinerves dans les 2/3 inférieurs, épaissis plus haut, obtus. Labelle étroitement oblong (8-9 × 3,5-4 mm.), à base un peu concave, trilobé dans le tiers supérieur, à 5 nervures visibles seulement à la base; lobes latéraux obtus, de 2 mm. 5; lobe médian beaucoup plus grand (3 mm. 5), obtus et épaissi; éperon en sac subglobuleux et très court. Anthère presque orbiculaire, ornée d'un apicule obtus; staminodes courbés en faux, assez larges, aussi longs que l'anthère. Rostelle à dent médiane plus large que les latérales. Ovaire de 7 mm. — Fig. III, 7.

Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février-mars.
Centre : flancs E. du mont Tsiafajavona, *Perrier* 13507.
Endémique.

Ssp. **parviflora** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 34.

Diffère du type par les fleurs plus petites (5-6 mm., sans l'ovaire); le labelle à lobes latéraux aigus et à 3 nervures seulement, mais visibles jusqu'au sommet du lobe médian, les 2 latérales ramifiées dans les lobes latéraux; les staminodes 2 fois plus étroits et le rostelle à 3 dents égales.

Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16478.
Endémique.

20. **Benthamia elata** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 324.

Terrestre, de 60 à 75 cm. de haut; tige portant dans la moitié inférieure 5-6 feuilles et plus haut 4-6 gaines lancéolées-acuminées. Feuilles étroitement ligulées (16 × 2 cm. env.) ou oblancéolées,

acuminées-obtusiuscules. Epi densément multiflore, cylindrique et allongé (20 × 1,3 cm. env.); bractées étroitement acuminées, les inférieures dépassant peu la fleur; fleurs assez petites (4 mm. sans l'ovaire). Sépales oblongs, obtus, de 3 mm., les latéraux adnés inférieurement à la base des pétales et du labelle. Pétales lancéolés-oblongs, de même longueur, un peu atténués vers le sommet. Labelle oblong, un peu plus long que les sépales, trifide dans le tiers supérieur, les lobes latéraux étroitement lancéolés-ligulés, le médian ligulé obtus, presque 2 fois plus grand que les latéraux; éperon en sac semi-oblong, très obtus et un peu comprimé. Staminodes linéaires, en faux, un peu plus longs que l'anthère. Ovaire grêle, de 8 mm. de long.

Est : sans localité, *Laggiara* (in Herb. Mus. Berol.); Ifanadiana, *Decary* 3830. Ces derniers spécimens n'ont que 3-4 feuilles, des fleurs plus grandes (4-4,5 mm.) et des staminodes plus larges.

Endémique.

21. **Benthamia madagascariensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 24; H. Perr. in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 34. — *Holothrix madagascariensis* Rolfe in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), p. 55, t. 12; *Habenaria madagascariensis* Schltr., in *Oesterr. Bot. Zeit.* (1899), 9; *Peristylus macropetalus* Finet, in *Not. Syst.*, XI (1911), 24.

Terrestre, de 25 à 50 cm. de haut; 3-4 feuilles linéaires (8-15 cm × 3-5 mm.) sur la moitié inférieure de la tige; plus haut 3-4 gaines à limbe étroit. Epi de 5-10 cm.; fleurs assez densément disposées, unilatérales, blanches; bractées étroites, très aiguës. Sépales uninerves, tout à fait linéaires, de 7 mm. de long, les latéraux un peu plus courts, adnés par la base aux pétales et au labelle. Pétales plus grands (8-9 mm.) et plus larges, oblancéolés-linéaires, arrondis au sommet, uninerves. Labelle de 8-9 mm., étroit, divisé en 3 lobes dans le quart supérieur; lobes égaux, de 3 mm.; éperon en sac très court (1 mm.), aussi large à la base que haut. Anthère apiculée; staminodes largement oblongs, aussi longs que l'anthère. Rostelle à dent médiane 2 fois plus grande que les latérales, obtuse et évidée en gouttière en avant. — Fig. II, 11-17.

Lieux humides et découverts; espèce localisée sur la Côte S.-E., entre Vangaindrano et Fort-Dauphin; assez commune; fl. : juin-juillet; nom malg. : *Soazombitra.*

Est (S.) : Vangaindrano, *Scott Elliot* 2257: Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2643, *Paroisse* 28, *Geay, Decary* 3982 et 4087; Manantenina, *Decary* 3876; Belavena, *Catat* 4326.

Endémique.

22. **Benthamia Humberti** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 35.

Terrestre, robuste, de 50 à 70 cm. de haut; tubercules nombreux, fusiformes; tige épaisse (5-10 mm. diam.), ne portant dans la moitié inférieure que 2-3 gaines très lâches, dont les 2 plus externes sont noires, puis au-dessus du milieu 2-3 feuilles développées et plus haut quelques gaines courtes devenant graduellement semblables aux bractées. Feuilles assez épaisses, largement ovales-lancéolées (6-8 × 2-4 cm.), acuminées-aiguës. Epi allongé (15-18 cm.), cylindrique (2-2,4 cm. diam.), densément multiflore; bractées étroitement lancéolées, acuminées-aiguës, uninerves, les inférieures un peu plus longues que la fleur; fleurs d'un jaune-verdâtre, épaisses et courtes (5 mm. sans l'ovaire). Sépales largement elliptiques (4 × 1,9-2 mm.), un peu concaves, très obtus, uninerves. Pétales semblables, pourtant un peu plus larges. Labelle largement obovale (5 × 4,5 mm.), épais, trilobé au tiers supérieur, à lobes courts obtus, presque égaux, le médian pourtant un peu plus large; éperon comprimé, 2 fois plus large que long (1 × 2 mm.). Anthère obtuse, non apiculée; staminodes spatulés, égalant la moitié de l'anthère. Rostelle court et épais, émarginé au milieu. Ovaire de 7-8 mm. de long. — Fig. II, 10.

Centre : pic d'Ivohibe (Bara), entre 1.800 et 2.000 m. d'alt., *Humbert* 3287.

Endémique.

23. **Benthamia herminioides** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 27; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 36 (ssp. *typica*).

Terrestre, de petite taille (20 cm. env.), noircissant en herbier; tige portant dans la moitié inférieure 3 feuilles elliptiques-lancéolées ou lancéolées (jusqu'à 5 × 2,5 cm.), courtement acuminées, insensiblement et légèrement atténuées vers la base. Epi lâche, de 5-8 cm., à 15-20 fleurs blanches et petites (à peine 3 mm. sans l'ovaire); bractées lancéolées-acuminées. Sépales oblongs, obtus, uninerves, de 2 mm. 75 de long. Pétales uninerves très obtus, graduellement épaissis vers le sommet, un peu plus courts que les sépales. Labelle à contour rhomboïdal (2,75 × 2,5 mm.), à base un peu concave, trilobé dans le tiers supérieur, le lobe médian triangulaire-aigu, épais, 2 fois plus long que les latéraux très obtus et épaissis au sommet; éperon très court en sac subglobuleux un peu claviforme. Anthère apiculée; staminodes auriculiformes, atteignant la moitié de l'anthère. Rostelle à lobe médian triangulaire-aigu. Stigmates en coussinets, libres seulement au sommet. Ovaire de 4 mm., tordu, mais droit. — FIG. II, 8-9.

Rocailles, vers 2.000 m.; fl. : février.
CENTRE : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8103.
Endémique.

Ssp. **arcuata** H. Perr., *loc. cit.*, 36.

Diffère du type (ssp. *typica*) par les caractères suivants : couleur verte en herbier; bractées plus courtes égalant au plus l'ovaire; sépales un peu obovales, plus arrondis au sommet; pétales bien plus arrondis au sommet, aussi longs que les sépales; lobes latéraux du labelle étroits et aigus; anthère à apicule plus haut; lobe médian du rostelle tout à fait arrondi; ovaire plus court (3 mm.), plus gros et fortement arqué-réfléchi.

Buissons éricoïdes récemment brûlés (Savoka à *Philippia*), entre 2.600 et 2.880 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16477.
Endémique.

Ssp. **intermedia**, *loc. cit.*, 37.

Feuilles des ssp. *arcuata* et *typica;* plante restant verte en herbier; fleurs plus petites (2 mm. sans l'ovaire); sépales latéraux

un tiers plus courts que le médian; pétales plus courts que le sépale médian; lobes latéraux du labelle obtus et plus courts, égalant la moitié du lobe médian; rostelle à dent médiane plus étroite et obtuse; ovaire plus long (4 mm.), bien moins arqué.

Silve à lichens, vers 2.000 m.; fl. : avril.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16479.
Endémique.

Ssp. **angustifolia** H. Perr., *loc. cit.*, 37.

Diffère des 3 sous-espèces précédentes par le port plus grêle et les feuilles courtes et linéaires-aiguës (env. 5 cm. × 5 mm.). Plante ne noircissant pas en herbier; bractées égalant l'ovaire ou plus courtes; fleurs petites (2 mm. sans l'ovaire); sépales presque aussi larges que longs, uninerves; pétales largement ovales, un quart plus courts que les sépales; labelle petit, les lobes réduits à 3 dents arrondies et égales, la médiane seulement plus épaisse que les latérales; anthère à apicule obtus; staminodes très courts, n'égalant pas le quart de l'anthère; rostelle mince, plutôt tricrénelé que trilobé; stigmates distincts, bien développés, épais, porrigés-claviformes, longs de 0 mm. 5, très différents des stigmates des 3 sous-espèces précédentes; ovaire allongé (6-7 mm.), un peu arqué-réfléchi.

Buissons éricoïdes, vers 2.600 m.; fl. : février.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16513 (presque en mélange avec ssp. *arcuata*).
Endémique.

24. **Benthamia melanopoda** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 29.

Terrestre, grêle, de 60 à 78 cm. de haut; tubercules fusiformes allongés, terminés par une racine; tige à base entourée de 2-3 gaines noires, portant au milieu 3-4 feuilles développées, puis plus haut plusieurs gaines à limbe diminuant rapidement de grandeur. Feuilles linéaires (jusqu'à 23 × 1,3 cm.), aiguës ou acuminées. Epi dense, étroitement cylindrique (10 × 1,5 cm. env.), densément

multiflore; bractées étroitement lancéolées-acuminées, les inférieures plus longues que les fleurs; fleurs d'un vert-jaunâtre, petites (3 mm. sans l'ovaire). Sépales oblongs, obtus, trinerves, d'environ 3 mm. Pétales ovales, obtus, uninerves, presque aussi longs que les sépales, mais un peu plus larges. Labelle presque ovale (3 × 2,75 mm.), concave, trilobé au tiers supérieur; lobes ovales-triangulés obtus, presque égaux, les latéraux un peu épaissis et atténués vers le sommet, le médian charnu; éperon très court, en sac oblongoïde et obtus. Anthère rétuse, portant au sommet un très petit apicule; staminodes arrondis, crénulés, presque 2 fois plus courts que l'anthère. Ovaire de 6 mm. — FIG. III, 1-2.

Parmi les graminées, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : mars.
CENTRE : flancs Est du mont Tsiafajavona, *Perrier* 13543.
Endémique.

25. **Benthamia cinnabarina** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXI (1934), 38. — *Habenaria cinnabarina* Rolfe, in *Kew Bull.* (1893), 173; *Benthamia flavida* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 302; *B. Perrieri* Schltr., *loc. cit.*

Terrestre, 15-35 cm. de haut, à nombreux tubercules oblongs; tige portant près du milieu 4-5 feuilles, puis plus haut quelques gaines de plus en plus réduites. Feuilles linéaires ou lancéolées-linéaires (6-12 cm. × 6-12 mm.), aiguës. Epi de 5 à 16 cm. de long, multiflore, mais peu dense, interrompu et spiralé; bractées étroites, lancéolées-linéaires d'ordinaire plus longues que l'ovaire; fleurs petites (4 mm. sans l'ovaire). Sépales étroitement oblongs (4 × 1,1 mm.), obtus, trinerves, les latéraux un peu plus étroits. Pétales de même longueur, plus larges (1 mm. 5), épaissis et opaques dans la moitié supérieure, un peu dilatés au bord antérieur vers le milieu. Labelle oblong, trilobé dans la moitié supérieure, les lobes latéraux très obtus égalant environ les 2/3 du lobe médian plus large; éperon scrotiforme un peu comprimé, aussi large que haut (0 mm. 8). Anthère courtement apiculée; staminodes largement spatulés, plus courts que l'anthère. Rostelle à dent médiane obtuse, assez saillante. Ovaire de 5 à 6 mm. de long.

Lieux humides, marais tourbeux, de 1.500 à 2.200 m. d'alt.; assez commun; fl. : février à mai.

CENTRE : Trabonjy, *Hildebrandt* 3450; sans localité, *Baron* 5193 et 5245; mont Ibity, *Perrier* 8097; mont Famoëzankova, au N. d'Antsirabe, *Perrier* 11386; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13074; massif d'Andringitra, *Perrier* 13614 et 14578; E. d'Antsirabe, *Perrier* 8081.

Endémique.

5. **HABENARIA** Willd., *Sp. Pl.*, IV (1805), 44.

Herbes vivaces, à tubercules, à feuilles toutes caulinaires et ordinairement nombreuses; fleurs médiocres ou assez grandes, vertes, verdâtres ou jaunâtres, jamais colorées ou maculées de couleurs vives ou foncées. Sépales libres. Pétales presque toujours dentés latéralement, bilobés ou bipartis, rarement entiers et, dans ce dernier cas, toujours accompagnés d'un labelle triparti à partitions linéaires. Labelle presque toujours triparti et à partitions linéaires, très rarement trilobé et, dans ce dernier cas, toujours accompagné de pétales dentés latéralement, bipartis ou bilobés; anthère à loges postérieures ou tout au moins confluentes et érigées en arrière, à canaux libres, au moins sur une partie de leur longueur. Rostelle à lobe médian renversé en arrière contre le connectif de l'anthère, à bras généralement allongés. Processus stigmatiques porrigés, libres, cylindriques, claviformes ou plans, plus ou moins dilatés au sommet. — 400 espèces environ, des régions chaudes du Globe presque entier; 21 endémiques de Madagascar, une (*H. praealta*) commune à la Grande Ile et aux Mascareignes et une autre (*H. incarnata*) commune à la Grande Ile et aux Comores, où l'on observe en outre 3 espèces spéciales.

1. Pétales entiers ou parfois dilatés à la base du côté antérieur en auricule embrassante, soudée par le bord inférieur à la base du labelle.
2. Eperon plus court que l'ovaire (1), ou l'égalant ou même un

---

(1) Et son pédicelle. Les longueurs indiquées pour l'ovaire dans les descriptions qui suivent sont en réalité celles de l'ovaire et de son pédicelle.

FIG. III. — **Benthamia melanopoda** : 1, port × 1/6 ; 2, fleur × 3. — **B. nigrescens** : 3, port × 1/3 ; 4 fleur × 3. — **B. monophylla** : 5, port × 1/3 ; 6, fleur × 3. — **B. nivea** : 7, port × 1/3. — **B. praecox** : 8, port × 1/3 ; 9, fleur × 3 — **B. rostrata** : 10, port × 1/3 ; 11, fleur × 3. — **B. glaberrima** : 12, port × 1/3 ; 13, fleur × 2.

peu plus long, mais ne le dépassant jamais du tiers de sa longueur.

3. Ovaire et éperon de même longueur et de plus de 3 cm. de long; fleurs petites (sép. méd. de 4 mm.); épi pauciflore (10 fl. environ) lâche, à fleurs distantes entre elles de 15 mm. environ..... *1. H. Lastelleana.*

3'. Ovaire et éperon beaucoup plus courts (15 mm. au plus); fleurs plus grandes (sép. méd. de 6-8 mm.); épi multiflore, dense, interrompu ou non.

4. Plante ayant au plus 45 cm. de haut; épi uniformément dense, de 10 cm. de long au plus; éperon subcylindrique; base du labelle ornée d'un callus conique et bien visible..... *2. H. monadenioides.*

4'. Plante atteignant 1 m.; épi très long (40-50 cm.), interrompu, des parties plus denses alternant avec des parties plus lâches; éperon renflé-subtrigone dans le tiers supérieur, un peu plus long que l'ovaire; labelle sans callus..... *3. H. Decaryana.*

2'. Eperon plus de 2 fois plus long que l'ovaire pédicellé.

5. Pétales ovales-subcarrés, larges, moins de 2 fois plus longs que larges.

6. Sépale médian de 7 mm. 5 de long, à 3-5 nervures; éperon de 5 cm. de long; ovaire (et pédicelle) de 2 cm. de long; fleurs assez grandes..... *4. H. Bathiei.*

6'. Sépale médian au plus de 6 mm. 5 de long, à 3 nervures; éperon de 3 cm.; ovaire de 10-12 mm.; fleurs plus petites..... *5. H. quartziticola.*

5'. Pétales lancéolés, étroits, plus de 2 fois plus longs que larges.

7. Fleurs non apprimées sur le rachis; pétales obtus; anthère non apiculée..... *6. H. ambositrana.*

7'. Fleurs apprimées sur le rachis; pétales aigus; anthère apiculée.

8. Feuilles atteignant 6-7 cm. de long (plante probablement identique à la suivante)..... *7. H. stricta.*

8'. Feuilles ne dépassant pas 4 cm. de long..... *8. H. simplex.*

1'. Pétales bilobés, bifides ou munis d'une dent latérale vers la base.

9. Pétales munis d'une dent latérale, vers la base, du côté antérieur; lobe médian du labelle beaucoup plus court que les latéraux; éperon de 5-6 mm.; feuilles molles, longues, étroites et subgraminiformes..... *9. H. praealta.*

9'. Pétales nettement bipartis ou bilobés, à lobe le plus petit au moins 3 fois plus long que large.

10. Labelle subentier ou seulement muni d'une dent latérale vers la base; feuilles larges (plus de 3 cm.).
    11. Bractées et fleurs glabres; éperon de 12 mm.; labelle nettement denté de chaque côté vers la base ..... *10. H. Perrieri.*
    11'. Bractées et fleurs pubescentes; éperon de 17-20 mm.
        12. Labelle subentier, assez large, seulement un peu dilaté vers la base; processus stigmatiques claviformes..... *11. H. nigricans.*
        12'. Labelle à dents basilaires nettes (de 1 mm. 5); processus stigmatiques élargis et aplatis en avant..... *12. H. Boiviniana.*

10'. Labelle triparti.
    13. Eperon très long (7-8 cm.); fleurs grandes; sépales atteignant 2 cm. de long..... *13. H. cirrhata.*
    13'. Eperon plus court (au plus 5 cm.); fleurs plus petites; sépales au plus de 1 cm. de long.
        14. Sépales latéraux près de 2 fois plus longs que le médian, très dissymétriques, à nervures très courbées vers un apicule latéral qui représente le sommet de ces sépales; lobe médian du rostelle aussi haut que l'anthère..... *14. H. incarnata.*
        14'. Sépales latéraux n'ayant pas ces caractères; lobe médian du rostelle moins grand.
            15. Feuilles rigides, obliquement dressées, souvent étroites, atténuées-aiguës de la base embrassante au sommet; plantes noircissant en herbier.
                16. Epi dense, cylindrique, environ 10 fois plus long que large; feuilles relativement larges et courtes (au plus 6-8 × 2 cm.)..... *15. H. truncata.*
                16'. Epi lâche, relativement plus large.
                    17. Eperon égalant l'ovaire ou plus long, de 12 à 26 mm. de long..... *16. H. Hilsenbergii.*
                    17'. Eperon plus court que l'ovaire.
                        18. Eperon recourbé vers le haut, en massue au sommet..... *17. H. conopodes.*
                        18'. Eperon filiforme ou à peine dilaté au sommet, pendant..... *18. H. Ferkoana.*
            15'. Feuilles plus molles, plus larges, souvent étalées, nettement atténuées vers la base plus ou moins étroite ou à base plus ou moins élargie, mais alors, plante ne noircissant pas en herbier.
                19. Eperon plus long que l'ovaire, atteignant 4-4,5 cm. de long..... *19. H. Elliotii.*
                19'. Eperon égalant au plus l'ovaire.

20. Bords des feuilles, des gaines et des bractées, costules de la tige, de l'ovaire et des sépales pubescentes-scabres; feuilles étroites, ne dépassant pas 1 cm. de large; plante restant verte en herbier; processus stigmatifères allongés, plans, spatulés et inclinés en avant..... *20. H. tsaratananensis.*

20'. Feuilles glabres, souvent plus larges.

21. Plantes noires en herbier.

22. Rachis et ovaire un peu tomenteux; processus stigmatifères courts; sépales triangulés; feuilles nombreuses et en coin à la base..... *21. H. tomentella.*

22'. Rachis glabre; ovaire papilleux, mais non finement tomenteux; feuilles moins nombreuses (5-6) et arrondies à la base ..... *22. H. arachnoides.*

21'. Plantes ne noircissant pas ou peu en herbier; feuilles ovales, ovales-lancéolées, ou lancéolées.

23. Fleurs grandes (sép. méd. long de 1 cm. et plus); bractées parfois un peu pubescentes sur les nervures..... *23. H. Johannae.*

23'. Fleurs plus petites (sép. méd. de 6 mm. au plus).

24. Feuilles assez étroites, 3-5 fois plus longues que larges; fleurs petites (sépales ne dépassant pas 4 mm. de long).

25. Sépale médian de 4 mm.; feuilles étroitement lancéolées (15 mm. de large au plus); pétales à partition postérieure plus courte et plus large que l'antérieure, qui est flagelliforme et papilleuse; labelle à partition médiane plus courte que les latérales ..... *22. H. arachnoides.*

25'. Sépale médian ne dépassant pas 3 mm.; feuilles plus larges (3-4 cm.); partitions des pétales et du labelle subégales..... *24. H. Foxii.*

24'. Feuilles souvent plus larges et plus courtes, en général au plus 3 fois plus

longues que larges; fleurs plus grandes (sépale médian de 5-6 mm.).

26. Labelle (7 mm. 5) plus long que les sépales latéraux (6 mm.), à partitions toutes linéaires et égales; processus stigmatiques 3 fois plus longs que les canaux très courts; sépale médian de 5 mm..... *25. H. demissa.*

26'. Labelle de même longueur que les sépales latéraux, à partition médiane plus longue et plus large que les latérales; processus stigmatiques dépassant d'un tiers les canaux, qui ont près de 2 mm. de long; sépale médian de 6 mm..... *26. H. alta.*

1. **Habenaria Lastelleana** Kranzl., *Orch. Gen. et Sp., I* (1898), 357.

Herbe de 40-60 cm. environ, ne noircissant pas en herbier; tige à 4-5 feuilles caulinaires égalant presque l'inflorescence. Feuilles étroites, longues et aiguës, atteignant 17 cm. de long et n'ayant pas plus de 18 mm. de large. Pédoncule court ou subnul; épi très lâche, de 13 cm. environ, à 8-10 fleurs, distantes entre elles de 15 mm. en moyenne; bractées amples et aiguës, égalant environ la moitié de l'ovaire; fleurs glabres. Sépale médian (4 × 2,5 mm.) ovale-obtus, trinerve et concave; sépales latéraux semiorbiculaires (5 × 2,5 mm.), obtus et à 3 nervures. Pétales obovales-suborbiculaires (3 × 2,5 mm. près du sommet), munis à la base, du côté antérieur, d'un lobe dentiforme étroit, aigu et long de 1 mm., embrassant la colonne; 2 nervures, la médiane seule, courbée du côté antérieur, bien visible. Labelle triparti; partition médiane de 5 mm., assez large à la base puis linéaire et épaisse, recourbée en crochet au sommet; partitions latérales un peu plus longues (6 mm.), oblancéolées-linéaires, émarginées et presque bidentées-obtuses au sommet; éperon de 25-32 mm., subfiliforme, un peu dilaté au 1/3 supérieur, un peu plus court que l'ovaire et son pédicelle. Anthère rétuse, haute de 2 mm.; bras de près de 3 mm., épais, légèrement atténués de la base au sommet; lobe médian du rostelle très obtus, renversé entre les 2 loges de

l'anthère, dont son sommet ne dépasse pas la base. Processus stigmatiques presque aussi longs que les bras, épais et noirâtres, obliquement porrigés et libres dans les 2/3 supérieurs. Ovaire très long (32-40 cm.).

Est : Maroantsetra, *de Lastelle* (1841), sans numéro.
Endémique.

2. **Habenaria monadenioides** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 315.

Herbe de 35-45 cm. de haut, brunâtre en herbier; tige à 6-9 feuilles étalées-dressées, lancéolées-aiguës (9-15 × 1,5-2,3 cm.), les supérieures graduellement plus petites. Epi dense, cylindrique, multiflore, atteignant 15 cm. de long; bractées elliptiques ou lancéolées, acuminées, égalant presque l'ovaire; fleurs glabres, étalées-dressées. Sépales trinerves, le médian ovale-obtus, de 9 mm. de long; les latéraux étroitement elliptiques-aigus, aussi longs. Pétales entiers, ovales-subcarrés, subaigus, aussi longs que les sépales. Labelle orné à la base d'un callus conique et bien visible, puis triparti, à partitions linéaires-ligulées de 8 mm. 5, la médiane subaiguë et les latérales acuminées; éperon grêle et cylindrique, obtusiuscule, de 12 mm. de long. Anthère droite (2 mm.), non apiculée; canaux et bras courts; lobe médian du rostelle ample, dépassant l'anthère. Processus stigmatiques ascendants, plus longs que les bras. Ovaire glabre de 12 mm. de long. — Fig. IV, 9.

Rocailles (quartzites), de 1.500 à 2.200 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : mont Ibity, *Perrier* 8083; entre l'Ivato et la Mania, *Perrier* 12383 *bis.*; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13040 et 13001.
Endémique.

3. **Habenaria Decaryana** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 582.

Plante atteignant 1 m. de hauteur, à tige entourée à la base de 2-3 gaines, puis vers le milieu portant 4 feuilles et plus haut 2-3 gaines à limbe bractéiforme et acuminé-aigu. Feuilles linéaires-aiguës (20-25 cm. × 8-10 cm.) et glabres. Epi long et étroit

(50-60 cm. × 15-22 mm.), interrompu, à groupes de 5-7 fleurs rapprochées alternant avec des parties où les fleurs sont beaucoup plus espacées; bractées étroitement lancéolées, très aiguës, finement ciliées-papilleuses sur les bords, celles du milieu de l'épi égalant l'ovaire ou un peu plus courtes; fleurs très nombreuses et jaunâtres. Sépales obtus et trinerves, à bords ciliés-papilleux, le médian largement ovale (6 × 4 mm.), les latéraux presque semi-ovales (6 × 3 mm.). Pétales ovales-obtus, binerves, glabres, dilatés à la base du côté antérieur, cette dilatation assez longue entourant la base du labelle et étant soudée à cette base par son bord inférieur. Labelle profondément tripartite, la partition médiane ligulée, épaisse, obtuse et de 6 mm. de long, les latérales linéaires, courbées en faux, 2 fois plus minces, 2 fois plus étroites et un peu plus longues que la médiane; éperon de 13-15 mm., cylindrique au-dessous du milieu, dilaté-triangulé au 1/3 supérieur, puis atténué-aigu. Anthère rétuse (1 mm. 5); staminodes obtus. Rostelle à lobe médian obtus, haut de 1 mm. 2, renversé en arrière contre le connectif de l'anthère; bras épais, longs de 1 mm. 4. Processus stigmatiques claviformes, de 2 mm. de long. Ovaire glabre, de 13-15 mm. de long.

Forêt claire et humide, vers 1.000-1.200 m. d'alt.
CENTRE : massif de l'Ikongo, *Decary* 5528.
Endémique.

4. **Habenaria Bathiei** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 89.

Assez robuste, de 45 cm. environ de haut; 3-5 tubercules fusiformes allongés (4-5 cm.); tige glabre assez densément feuillée; feuilles étalées-dressées étroitement lancéolées ou lancéolées-linéaires, aiguës (14-16 × 1-1,3 cm.), les supérieures passant graduellement aux bractées. Epi (15 × 3 cm.) dressé, multiflore; bractées lancéolées-acuminées, les inférieures égalant presque la fleur; fleurs étalées-dressées, glabres et blanches. Sépales ovales, à 3-5 nervures et de 7 mm. 5 de long, le médian concave et obtus, les latéraux apiculés et réfléchis. Pétales ovales-deltoïdes, dilatés à la base du côté inférieur, accombants au sépale médian et presque aussi grands. Labelle profondément triparti, la partition

médiane linéaire, obtuse et de 7 mm. de long, les latérales filiformes, un peu divergentes et un peu plus longues (8 mm.); éperon filiforme long de 5 cm. Anthère assez grande. Lobe médian du rostelle ovale-concave, dépassant presque l'anthère. Processus stigmatiques obtus, 2 fois plus longs que les bras. Ovaire glabre, d'environ 2 cm. de long.

Bois des pentes occidentales, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : Ifasina, sur l'Imorona, W. Betsileo, *Perrier* 12448; plateau de l'Horombe, *Humbert* 14438.
Endémique.

5. **Habenaria quatziticola** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 93.

Grêle, de 25-35 cm.; 3 tubercules allongés; tige glabre, à 5-6 feuilles au-dessous du milieu, portant plus haut des gaines décroissantes, à limbe acuminé. Feuilles subdressées, linéaires-aiguës (8 cm. × 5 mm. env.). Epi dense (5 × 1,8 cm.), à 10 fleurs environ; bractées lancéolées-acuminées, égalant presque l'ovaire; fleurs glabres et blanches. Sépales de 5,5-6,5 mm de long, le médian largement ovale, obtus, concave et trinerve, les latéraux semi-ovales, un peu acuminés-obtus, à 4 nervures. Pétales (5 × 4 mm.) suborbiculaires-rhomboïdaux, anguleux-aigus au sommet, à 4 nervures. Labelle trifide jusqu'à la base, la partition médiane épaisse, linguiforme, obtuse, de 5 mm., les latérales filiformes et divergentes, un peu plus longues (6-7 mm.); éperon filiforme, atténué-aigu, de 3 cm. de long. Anthère dressée (2 mm.), surmontée d'un apicule conique; staminodes subtriangulés, presque aigus, appliqués contre la colonne; viscidies ovales-triangulées, en larges plaques brunes (1,5 × 1 mm.). Rostelle à bras épais, longs de 2 mm., atténués et repliés au sommet, à lobe médian dressé, plus haut (3 mm.) que l'anthère, angulé au sommet et sillonné sur la face antérieure. Processus épais, mais étroits, un peu atténués vers le sommet, dépassant peu les bras. Ovaire glabre de 12 mm. de long.

Rocailles (quartzites), vers 1.600 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : entre la Mania et l'Ivato, *Perrier* 12383.
Endémique.

6. **Habenaria ambositrana** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 315.

De 12 à 27 cm. de haut; tubercules oblongs-fusiformes; tige glabre, d'ordinaire à 5-7 feuilles au-dessous du milieu. Feuilles étroitement linéaires (5-11 cm. × 3-5 mm.) et aiguës. Epi lâche, cylindrique, à 7-15 fleurs; bractées lancéolées-elliptiques, acuminées, nettement plus courtes que l'ovaire; fleurs étalées, non apprimées sur le rachis, jaunâtres et glabres, le rostelle excepté. Sépale médian largement ovale (6 × 4 mm.), un peu contracté au sommet en large pointe obtuse très courtement mucronulée, à 3 grosses nervures, la médiane saillante en dehors; sépales latéraux semi-ovales, plus grands (8 × 5 mm.), à 3 grosses nervures et une plus petite. Pétales elliptiques-lancéolés (7 × 2,8 mm.), très entiers. obtus, à 2-3 nervures. Labelle triparti depuis la base, les partitions latérales linéaires-aiguës, épaisses, longues de 10 mm., la médiane 2 fois plus large, un peu plus courte (8 mm. 5); éperon de 3 cm., bien plus long que l'ovaire, un peu renflé dans le tiers supérieur. Anthère non apiculée, haute de 2 mm. 3; staminodes larges, arrondis, non saillants; canaux grêles, de 3 mm., très distincts des bras du rostelle; caudicules graduellement épaissis sous les pollinies; viscidies petites, subréniformes. Rostelle très papilleux sur la face interne du lobe médian et la base des bras; bras épais, courbes, de 3 mm. 5; lobe médian long de 2 mm., atténué de la base au sommet, tout entier rejeté contre le connectif de l'anthère. Processus stigmatiques plus longs (4 mm.) que les bras, élargis et infléchis en avant, larges de 1 mm. 5 au sommet. — FIG. IV, 8.

Lieux humides, près des torrents, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février-juin.

CENTRE : mont Ibity, *Perrier* 8084; entre Ambatomainty et Itremo (W. Betsileo), *Perrier* 11368; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12921 et 13034.

Endémique.

7. **Habenaria stricta** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 510.

Herbe d'environ 30-35 cm. de haut, densément feuillée. Feuilles lancéolées-linéaires, les plus longues atteignant 6-7 cm. de long, aiguës, apprimées, étroites et nombreuses. Epi lâche, multiflore, à

fleurs apprimées; bractées lancéolées-acuminées, plus longues que l'ovaire ou l'égalant. Sépales lancéolés-aigus, le médian concave, les latéraux un peu plus longs que le médian. Pétales lancéolés, étroits et aigus. Labelle triparti, charnu, à partitions linéaires et obtuses; éperon pendant, long de 2 cm. 5, épaissi vers le sommet. Colonne portant de chaque côté de l'orifice de l'éperon un petit lobe latéral. Anthère dressée, courtement apiculée; canaux longuement cylindriques, brusquement récurvés. Processus stigmatiques ovales-obtus, courts et assez épais.

Centre : Imerina, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.).

Endémique.

Obs. : type non vu. Probablement simple synonyme de l'espèce suivante.

8. **Habenaria simplex** Kranzl., in *Abh. Naturw. Ver. Bremen*, VII (1882), 260. — *H. ichneumoniformis* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 125.

Herbe de 15-20 cm., à feuille inférieure étroitement lancéolée-aiguë, atteignant au plus 5 cm. de long, les caulinaires éparses. Fleurs peu nombreuses (4-5), apprimées sur le rachis. Sépale médian ovale-lancéolé, les latéraux lancéolés. Pétales ligulés-aigus, plus de 2 fois plus longs que larges. Labelle triparti au-dessus d'une base très courte, les partitions linéaires charnues, la médiane à peine plus large que les latérales; éperon filiforme, allongé, beaucoup plus long que l'ovaire et son pédicelle, dilaté vers le sommet, puis acuminé. Anthère apiculée, à canaux allongés et recourbés; staminodes courts, subrectangulaires et papilleux. Rostelle à lobe médian récurvé et long. Processus stigmatiques oblongs et papilleux. — Fig. IV, 7.

Centre : Efitra, *Rutenberg;* sans localité, *Baron* 3879; massif d'Andringitra, *Perrier* 14327; Antsianaka, *Humblot* 627; env. de Tananarive, *Decary* 5918, *Waterlot* 434 et *d'Alleizette* 765 *bis* et 1244.

Endémique.

9. **Habenaria praealta** Sprgl., *Syst. Pl.*, III (1826), 691. — *Satyrium praealtum* Th., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. II.

FIG. IV. — **Habenaria alta** : 1, port × 1/4 ; 2, bractée ; 3, sépale médian ; 4, sépale latéral ; 5, pétale ; 6, labelle et éperon, tous × 2. — **H. simplex** : 7, port × 1/3. — **H. ambositrana** : 8, port × 1/3. — **H. monadenioides** : 9, port × 1/3. — **H. incarnata** 10, bractée ; 11, sépale médian ; 12, sépale latéral ; 13, pétale ; 14, labelle et éperon, tous × 2. — **H. Hilsenbergii** : 15, port × 1/3.

Herbe robuste, atteignant plus d'un mètre de haut; pas de tubercules; racines fasciculées, épaisses et velues. Feuilles nombreuses, de la base à l'inflorescence, subgraminiformes, étroitement ligulées-aiguës, molles, les inférieures très longues (27-30 cm. × 16 mm.), les supérieures graduellement plus courtes. Epi très long, lâche; bractées très aiguës, les inférieures plus longues que la fleur, les autres graduellement plus courtes; fleurs vertes. Sépales opaques, obscurément trinerves, obtus et très finement papilleux sur les bords, le médian ovale (4 × 2,5 mm.), les latéraux un peu plus étroits, obliques et un peu asymétriques. Pétales moins épais, ovales-obtus (3,3 × 2 mm.), munis d'une courte dent basilaire sur le bord externe. Labelle trifide dès la base, le lobe médian linguiforme (3,2 × 1 mm.), très épais, obtus, les latéraux étroits, plus longs (6 mm.) et atténués-aigus; éperon de 5-6 mm., plus court que l'ovaire. Anthère dressée, échancrée au sommet entre les 2 loges; viscidies discoïdales, épaisses et petites; canaux courts (0 mm. 7); staminodes courts, en plaque épaisse et obtuse, ne dépassant pas le quart de l'anthère. Rostelle à bras épais, divergents, ascendants et longs de 1 mm., à lobe médian réduit à un mamelon obtus. Processus épais, courts (0 mm. 5), horizontaux et obtus. Ovaire glabre et long de 7 mm. environ.

Forêts, près des eaux, vers 1.300 m. d'alt.; fl. : décembre.
CENTRE : mont Vohitrilongo (N. Imerina), *Perrier* 14947.
La Réunion et Maurice.

10. **Habenaria Perrieri** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 15, t. I.

Herbe totalement glabre de 50-60 cm.; 2 tubercules napiformes; tige feuillée. Feuilles étalées-dressées, elliptiques-aiguës (9-15 × 2,5-3,5 cm.), les supérieures passant brusquement aux bractées. Epi dense, multiflore, d'environ 20 cm. de long; bractées glabres, lancéolées-acuminées, plus courtes que l'ovaire; fleurs glabres, d'un vert-jaunâtre. Sépales ovales-obtus, le médian de 4 mm. 5, les latéraux de 6 mm. Pétales linéaires-obtus de 4 mm. 5, courbés en faux, munis à la base du côté antérieur d'un lobe linéaire. Labelle linéaire-ligulé, long de 7 mm. 5, un peu obtus, unidenté de chaque côté au-dessus de la base; éperon filiforme,

un peu obtus, de 12 mm. de long. Anthère rétuse, à canaux très courts. Rostelle à lobe médian en triangle obtus. Processus stigmatiques linéaires, courbés en faux, réfléchis, beaucoup plus longs que les bras du rostelle. Ovaire long de 1 cm.

SAMBIRANO : vallée du Sambirano, *Perrier* 1928.
Endémique.

11. **Habenaria nigricans** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 14, t. I.

Herbe de 50 cm., noirâtre en herbier; tubercules oblongs; racines velues; tige glabre, portant des feuilles assez nombreuses, étalées-ascendantes, lancéolées-elliptiques (en moyenne 9-11 × 2-2,4 cm.), aiguës, les supérieures passant aux bractées. Epi lâche et multiflore, de 20 cm. env. de long; bractées lancéolées-acuminées, égalant presque l'ovaire, très finement papilleuses. Sépales elliptiques subaigus, de 6 mm. de long, très finement papilleux. Pétales aussi longs, obliquement linéaires-obtus, munis à la base au bord interne d'un lobe linéaire et court et à bords finement ciliolés. Labelle linéaire-ligulé, anguleux de chaque côté au-dessus de la base, de 7 mm. de long; éperon filiforme, subaigu et de 17 mm. de long. Anthère rétuse, à canaux courts; lobe médian du rostelle très petit. Processus stigmatiques claviformes, nettement plus longs que les bras du rostelle. Ovaire de 12 mm. de long, très finement papilleux-pubescent.

Près des bois, clairières, sur les sables; fl. : août.
OUEST : Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 939; Ankarafantsika (7e réserve), *Service forestier*, n° 82.
Endémique.

12. **Habenaria Boiviniana** Kranzl. et Schltr., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1898), 238.

Herbe d'environ 45 cm. de haut; tige portant successivement de la base aux fleurs d'abord 2-3 gaines sans limbe, puis une gaine à limbe court et large, puis plus haut 5 feuilles développées

diminuant de grandeur et enfin une ou deux gaines à limbe court. Feuilles largement lancéolées (7-11 × 1,5-3,5 cm.), aiguës, atténuées également des 2 côtés. Epi de 10-20 cm., assez lâche, étroit (au plus 4 cm. diam.), à 10-20 fleurs; rachis pubescent sur les angles; bractées lancéolées, très courtement pubescentes sur les bords et la nervure médiane, celles du milieu égalant environ les 2/3 de l'ovaire. Sépale médian ovale (5 × 3 mm.), obtus, à 3 nervures saillantes en dehors et courtement pubescentes ainsi que les bords; latéraux semi-ovales (6 × 3 mm.), peu aigus, à nervures et bords également pubescents. Pétales bipartis, la partition postérieure (5 × 1 mm.) obtuse et pubescente sur la moitié supérieure, l'antérieure, 2 fois plus courte, glabre, bien plus étroite et aiguë. Labelle triparti, mais à partitions latérales très courtes (1 mm. 5) dentiformes, la médiane allongée (5 mm.), linéaire et un peu papilleuse au sommet; éperon filiforme de près de 2 cm. de long. Anthère (1 mm. 2), obtuse, un peu papilleuse; canaux et bras du rostelle égaux, d'environ 1 mm. de long; lobe médian du rostelle en petit capuchon obtus. Processus stigmatiques plus de 2 fois plus longs que les bras, élargis et aplatis en avant (2,2, × 0,8 mm. au sommet). Ovaire de 14-15 mm., contracté en col au sommet, à costules courtement pubescentes.

Comores : forêt de Moëly, *Boivin;* Grande Comore, *Boivin.*
Endémique.

13. **Habenaria cirrhata** Rchb. f., in *Flora* (1865), 180; Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 511. — *Bonatea cirrhata* Lindl., *Gen. et Sp. Orch. Pl.* (1835), 327.

Plante de 50-60 cm. de haut; 2 tubercules oblongs; racines cylindriques et charnues; feuilles engainantes, couvrant la tige (10 à 12), oblongues-lancéolées (jusqu'à 20 × 2,6 cm.), aiguës, passant dans le haut graduellement aux bractées. Grappe lâche, pauciflore; bractées larges, lancéolées, égalant presque l'ovaire longuement pédicellé (8-9 fleurs); fleurs grandes, verdâtres, à labelle blanc et à odeur forte. Sépales de 2 cm. de long, le médian très concave, caréné dorsalement, apiculé-obtus, les latéraux très dilatés au bord inférieur. Pétales bifides, à lobes très étroits, divergents, l'antérieur 2 fois plus long. Labelle trifide, à partition

médiane très étroite, plus longue; éperon très long (6-10 cm.), renflé en massue, allongé vers le sommet, au moins 2 fois plus long que l'ovaire. Canaux de l'anthère longs (12 mm.) et grêles. Caudicules très fins et rétractiles. Processus stigmatiques épais, obtus, un peu plus courts que les bras du rostelle, tronqués et épaissis à l'extrémité.

Prairies sèches de 100 à 1.200 m. d'alt.; fl. : octobre-mars.

CENTRE : Imerina, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.) et *Lyall* (in Herb. Kew.); sur l'Itsindra, affl. de gauche de la Mania, *Perrier* 12571; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13051, 13141 et 13284; Ilafy, *d'Alleizette* 852 M.

OUEST : Mailaka (Boina), sur la rive gauche de l'Ikopa, *Perrier* 1044; Mahevarano, près Majunga, *Perrier* 1891.

Endémique.

14. **Habenaria incarnata** Rchb. f., in *Flora* (1865), 180; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. France,* LXXXIII (1936), 583. — *Bonatea incarnata* Lindl., *Gen. et Sp. Orch. Pl.* (1838), 327; *Habenaria Humblotii* Rchb. f., in *Flora* (1885), 535; *H. Rutenbergiana* Kranzl., in *Abh. Naturw. Ver. Bremen,* VII (1882), 258; *H. diptera* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.,* XXXIX (1916), II, 316.

Herbe de 40 à 70 cm. de haut; 2 tubercules ovoïdes ou oblongs; tige feuillée dans les 2/3 inférieurs, à 5-12 feuilles diminuant progressivement de grandeur et bractéiformes vers le sommet. Feuilles linéaires, les inférieures longues de 15 cm. et plus, ayant au plus 10-20 mm. de large à la base, longuement atténuées-aiguës vers le sommet. Epi (10-20 cm. × 25-40 mm. diam.) assez dense, à 20-40 fleurs verdâtres, passant au jaunâtre; bractées lancéolées, très aiguës, glabres ou un peu ciliolées, les inférieures égalant l'ovaire et son pédicelle. Sépale médian oblong (6-7 × 2-2,2 mm.), obtus, concave, à 3-5 nervures, épaissi et un peu cucullé au sommet; sépales latéraux plus grands (10 × 5-6 mm.), très largement semi-obovales, très dissymétriques, à nervures courbées vers un apicule latéral, représentant le sommet, le bord inférieur très dilaté-arrondi au-dessus du milieu. Pétales bipartis, à partitions linéaires ou étroites, la supérieure plus courte. Labelle triparti, à partitions

linéaires, subégales, de 7 à 10 mm. de long, parfois un peu papilleuses ainsi que celles des pétales; éperon de 22-27 mm., un peu plus court que l'ovaire et son pédicelle ou l'égalant à peu près, un peu dilaté en massue vers le sommet. Anthère obtuse, haute de 3-4 mm. Rostelle à bras de 5-7 mm. et à lobe médian renversé entre les 2 loges et aussi haut que l'anthère. Processus stigmatiques aussi longs que les bras, claviformes. Ovaire glabre, de 25-30 mm. de long. — Fig. IV, 10-14.

Prairies, talus, lisières des forêts, de 0 à 1.500 m. d'alt., commun; fl. : janvier à juin.

Est : Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2576 et *Decary* 3998.

Centre : Imerina, *Lyall* sans n° et *Baron* 213 (in Herb. Kew.); Tananarive, *Rutenberg* sans n°, *Waterlot* 51, *Decary* 315, 6218 et 6165, *d'Alleizette* 260, *Perrier* 13015; sans localité, *Baron* 2253; Betafo, près d'Inanatona, *Perrier* 8123; massif d'Andringitra, *Perrier* 14453; Ankaizina, *Decary* 1845, 1881 et 1924; Sakaramy, près de Diégo, *Poisson* 110; Moramanga, *Perrier* 17203.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1426; Mayotte, *Boivin* 3083; Mohéli, *Boivin* sans n°.

15. **Habenaria truncata** Lindley, *Gen. et Sp. Orch. Pl.* (1838), 311; Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 509; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 584.

Herbe de 30 à 40 cm.; tige portant plusieurs feuilles courtes et assez larges (souvent plus de 6-8 × 2 cm.), apprimées, ovales-lancéolées et acuminées. Epi dense, cylindrique, environ 10 fois plus long que large; bractées lancéolées, plus longues que la fleur. Sépale médian ovale-obtus; sépales latéraux lancéolés-ligulés et obtus. Pétales à partitions étroitement linéaires. Labelle à 3 partitions étroites subégales; éperon plus court que l'ovaire, un peu dilaté vers le sommet, tronqué, presque bilobé, subaigu ou aigu au sommet, variable de longueur, parfois très court.

Prairies, rocailles, de 1.200 à 2.000 m.; fl. : février-avril.

Centre : Imerina, *Lyall* (in Herb. Kew.); Ankafina, *Deans Cowan;* Ankaratra, *Perrier* 13569; Ankatso, près Tananarive, *Waterlot* 43, 844 et 1049 *bis*, *Decary* 308 et 6163 *bis;* Ambatolampy, *Perrier* 17910; Moramanga, *Perrier* 16893; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13110.

Endémique.

16. **Habenaria Hilsenbergii** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 509. — *H. atra* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 314; *H. ankaratrana* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 87.

Herbe de 45-60 cm. de haut, entièrement noire en herbier; 2 tubercules arrondis ou plus ou moins allongés; tige entourée de gaines à la base, portant plus haut 5-10 feuilles rigides, ascendantes, embrassantes à la base, atténuées de cette base au sommet aigu, de 9-15 cm. de long et larges à la base de 1,2-1,8 cm. Epi peu dense, large (jusqu'à 14 × 4 cm.); bractées inférieures égalant l'ovaire ou parfois plus longues; fleurs verdâtres. Sépales ovales-obtus, apiculés et trinerves, le médian de 4-4,5 mm. de long, les latéraux plus étroits et un peu plus longs. Pétales profondément bipartis, les partitions de même longueur (3-5 mm.), mais la postérieure plus large. Labelle à 3 partitions, les latérales (5-6 mm.) filiformes, la médiane plus large, obtuse et plus courte (4-5 mm.); éperon filiforme, variable de longueur (12 à 30 mm.), mais en général plus long que l'ovaire. Anthère petite; canaux très courts (0 mm. 3); viscidies réniformes-transversales, de 0 mm. 7 de large. Rostelle à lobe médian à peine distinct, conique et très court; bras un peu plus longs (0 mm. 5) que les canaux. Ovaire glabre ou parfois finement papilleux de 12-17 mm. de long. — Espèce un peu variable quant à la longueur des feuilles, des bractées et de l'éperon, ces variations ne permettant pas de distinguer *H. atra* et *H. ankaratrana* de *H. Hilsenbergii* lorsqu'on peut étudier un grand nombre de spécimens. — FIG. IV, 15.

Prairies, rocailles découvertes, entre 1.600 et 2.000 m. d'alt.; fl. : février-mars.

CENTRE : Imerina, *Hilsenberg et Bojer* (in Herb. Brit. Mus.); lac Itasy, *Scott Elliot* 1920; Angelampena, *Scott Elliot* 2118; env. de Tananarive, *Decary* 298 et 6163, *Waterlot* 1049; *d'Alleizette* 608 M.; env. d'Ambatolampy, *Perrier* 17909 et 17911; Ankaratra, *Perrier* 13568 (type de *H. ankaratrana*); Antsirabe, *Perrier* 8095 (type de *H. atra*); Moramanga, *Perrier* 16892; massif d'Andringitra, *Perrier* 14221 et 14425.

Endémique.

17. **Habenaria conopodes** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 124.

Plante noircissant en herbier de 30-45 cm. de haut. Feuilles lancéolées-acuminées (jusqu'à 7,5 × 1,2 cm.), à base amplexicaule. Epi lâche; bractées de 10-12 mm., très étroites, très atténuées-aiguës, égalant environ l'ovaire; fleurs médiocres, vert-jaunâtre. Sépale médian lancéolé-obtus, les latéraux subaigus. Pétales bifides, à partition postérieure linéaire-lancéolée, l'antérieure plus étroite. Labelle trifide, en coin à la base, à partitions subégales, longues et étroitement linéaires; éperon égalant à peu près l'ovaire, dilaté en massue puis atténué-aigu au sommet. Anthère petite, haute de 1 mm.; staminodes bien visibles, arrondis. Rostelle à bras obtus et courts, semblables aux staminodes, et à lobe médian réduit à une petite gibbosité au fond de l'échancrure médiane. Processus stigmatifères longs (10 mm.), épaissis au sommet. Ovaire long de 10-12 mm., un peu papilleux.

Centre : Ambatovory, *Dr Fox* (in Herb. Kew); Tampoketsa d'Ankazobe, *Decary* 7303 et 7447. Ces derniers spécimens diffèrent du type par le sépale médian largement ovale-obtus (2,8 × 2,4 mm.), presque 2 fois plus long que les latéraux (5,5 × 2,1 mm.).

Endémique.

18. **Habenaria Ferkoana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 525.

Herbe de 60 cm. environ, à 13 feuilles caulinaires. Feuilles lancéolées-acuminées (jusqu'à 8 × 1 cm.), les supérieures passant graduellement aux bractées. Epi lâche multiflore, long d'environ 15 cm.; bractées inférieures un peu plus longues que la fleur; fleurs analogues à celles d'*H. arachnoides*. Sépales elliptiques, acuminés-obtusiuscules, le médian concave, long de 5 mm., les latéraux en faux et plus longs (6 mm. 5). Pétales profondément bipartis, à partitions linéaires à base élargie, graduellement atténuées-aiguës, l'antérieure à sommet recourbé, un peu plus longue (5 mm.) que la postérieure (4 mm. 5). Labelle profondément triparti, à partitions étroitement linéaires, très aiguës, la médiane (5 mm.) un peu plus longue que les latérales; éperon subfiliforme, graduellement atténué de la base peu large au sommet, de 6 mm. de long. Anthère à canaux grêles 2 fois plus longs qu'elle, un peu ascendants. Lobe médian du rostelle ovale, presque aussi grand

que l'anthère. Processus stigmatifères courbés au sommet, manifestement plus courts que les canaux. Ovaire glabre, de 8 mm. de long.

Est : sans localité, *Laggiara* (in Mus. Berol.). Type non vu.
Endémique.

19. **Habenaria Elliotii** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 57.

Herbe de 60 cm. à 1 m., ne noircissant pas en herbier; racines velues; 2 tubercules arrondis ou oblongs; tige vêtue dans le quart inférieur de 5-6 gaines sans limbe, puis portant plus haut 10-13 feuilles peu rigides augmentant de grandeur jusqu'au milieu, diminuant ensuite graduellement jusqu'aux fleurs. Feuilles lancéolées (5-17 × 1,6-3 cm.), plus longuement atténuées vers la base large que vers le sommet aigu. Epi très lâche de 25-30 cm. de long, à 30-45 fleurs; bractées lancéolées-étroites, aiguës, les inférieures plus longues que la fleur; fleurs verdâtres. Sépale médian largement ovale (6-7 × 3-5 mm.), courtement aigu, à 5 nervures très finement papilleuses et saillantes en dehors, surtout la médiane; sépales latéraux semi-ovales (7-8 × 3-3,5 mm.), aigus, à 5 nervures, les 3 médianes saillantes en dehors et un peu papilleuses. Pétales bifides dès la base, la partition supérieure courte et assez large (4-7 × 1 mm.), l'inférieure filiforme, de 13-17 mm. de long. Labelle trifide dès la base, à partitions étroites, la médiane plus courte (8-9 mm.) et plus large que les latérales filiformes et longues de 12-20 mm.; éperon de 3,5-5 cm., un peu dilaté-fusiforme vers le sommet. Anthère de 2 mm. de haut, obtuse, à canaux courts (1 mm. 3); viscidies petites, réniformes; staminodes verruqueux, épais et courts. Rostelle à bras épais, de 2 mm. de long, à lobe médian épais, conique et court, n'égalant pas le tiers de la hauteur de l'anthère. Processus stigmatiques plus longs (3 mm.) que les bras, cylindriques, tronqués au sommet et noirâtres. Ovaire de 2,5-3 cm., papilleux sur les angles.

Rocailles, marais, forêts humides, de 0 à 1.400 m. d'alt.; fl. : février.
Est : Nord-Est, *Humblot* 669; près de Betsiraha, *Scott Elliot* 2219; env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17137.
Centre : sur la Manandona, *Scott Elliot* 2004; Fianarantsoa, *Scott Elliot* 2037.

Sambirano : Bezofo, près de Maromandia, *Decary* 1433.
Ouest : Tsingy du Bemaraha, *Léandri* 1020.
Endémique.

20. **Habenaria tsaratananensis** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 583.

Herbe de 30 à 60 cm. de haut, pubescente-scabre, ne noircissant pas en herbier; 2 tubercules globuleux; tige hispidule, entourée à la base de 3-4 gaines, portant plus haut 6-12 feuilles et vers le sommet 3 gaines à limbe étroit. Feuilles lancéolées-linéaires (7-13 × 1,1-1,7 cm.), aiguës. Epi assez lâche, à 7-45 fleurs étalées; bractées lancéolées-aiguës, celles du milieu égalant à peu près l'ovaire, parsemées de petits poils courts et raides; fleurs verdâtres, portant des poils semblables sur les nervures et les bords des sépales et sur l'éperon. Sépales trinerves, le médian ovale-aigu (5 × 3 mm.), les latéraux un peu en faux, plus grands (6 × 2,5 mm.) et plus étroits. Pétales bipartis, à partitions étroitement lancéolées-linéaires, très aiguës, l'inférieure très divergente, à base soudée à la base du labelle, coudée ensuite à angle droit. Labelle à 3 partitions filiformes, égales, la médiane pourtant un peu plus épaisse; éperon de 9 mm., cylindrique, un peu dilaté pourtant vers la base et le sommet. Anthère de 2 mm., rétuse; staminodes épais et finement verruqueux, égalant à peu près la moitié de l'anthère; viscidies brunes, presque napiformes; canaux courts (0 mm. 5). Rostelle à lobe médian épais, renversé contre le connectif de l'anthère, à bras plus longs que les canaux. Processus stigmatifères spatulés, plats et infléchis en avant. Ovaire long de 8-10 mm., parsemé de petits poils courts et rigides.

Forêt à mousses, de 1.200 à 1.500 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16105.
Endémique.

21. **Habenaria tomentella** Rchb. F., in *Flora* (1885), 536.

Herbe de 50-60 cm., densément feuillée, très noire en herbier. Feuilles en coin à la base, oblongues, lancéolées, apiculées,

ascendantes, les supérieures plus petites en approchant de l'épi lâche; rachis et ovaire couverts d'un fin tomentum; bractées lancéolées, plus de moitié plus courtes que l'ovaire sur les fleurs inférieures. Sépales triangulés. Pétales bipartis, à partitions linéaires. Labelle profondément triparti, à lanières subégales, linéaires-aiguës; éperon filiforme, dilaté dans sa moitié supérieure, égalant presque l'ovaire. Processus stigmatifères plus courts que les canaux de l'anthère.

Espèce décrite sans indication de localité ni de type, provenant peut-être des Comores (*Humblot ?*). Type non vu.

22. **Habenaria arachnoides** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1828), t. 18; Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 508; H. Perr. in *Bull. Soc. Bot. France,* LXXXIII (1936), 584.

Plante de 30 à 50 cm. de haut, noircissant en herbier, les feuilles restant néanmoins plus claires en dessous; racines velues; tige à base couverte presque entièrement de gaines sans limbe (sur 10-15 cm. de haut), puis à feuilles graduellement plus grandes, atteignant dans la moitié supérieure leurs plus grandes dimensions (5-10 × 1,3-1,5 cm.), lancéolées-aiguës, peu atténuées vers la base embrassante et arrondie, plus haut diminuant de grandeur et passant aux bractées. Epi court (4-6 cm.), lâche et grêle, à 8-15 fleurs; bractées petites (5-6 mm.), égalant environ la moitié de l'ovaire. Sépale médian largement ovale-obtus (4 × 3 mm.), trinerve; sépales latéraux plus grands (5 × 2,5 mm.), semi-ovales, un peu courbés en faux, à 3 nervures saillantes en dehors. Pétales bipartis, la partition supérieure lancéolée-subaiguë (5,5 × 0,7 mm.), adnée au bord du sépale médian, l'inférieure plus longue (10 mm.), papilleuse et linéaire-flagelliforme. Labelle papilleux, divisé dès la base étroite, la partition médiane lancéolée-étroite, plus courte (7 mm.) et plus large que les latérales longues de 8-9 mm.; éperon à peine dilaté vers le sommet, de 12 mm. de long. Anthère globuleuse, haute de 1 mm. 5; staminodes larges et courts. Rostelle à bras assez épais, de 1 mm. 5, à lobe médian obtus, renversé entre les 2 loges, aussi haut que l'anthère. Processus stigmatifères en massue obtuse, longs de 2 mm. 5. Ovaire scabre, de 10-12 mm. de long.

CENTRE : Ankafina (S. Betsileo), *Hildebrandt* 3982; Imerina, *Deans Cowan et Kitching* (in Herb. Kew.).
Endémique.

23. **Habenaria Johannae** Kranzl., in *Engl. Jahrb.*, XVI (1893), 77.

Plante robuste, noircissant peu en herbier. Tige à base couverte de gaines lâches, portant plus haut environ 8 feuilles, obovales ou lancéolées-acuminées (20 × 5 cm. env.), en coin à la base, brusquement plus petites et bractéiformes vers le sommet. Epi pluriflore; bractées ovales-acuminées, portant parfois de petits poils sur les nervures; fleurs grandes. Sépale médian cucullé-oblong, subaigu, un peu comprimé, long de 1 cm. 2; sépales latéraux ovales-aigus, un peu plus courts (10 mm.). Pétales bipartis, à partitions étroitement linéaires, de 12 mm. de long, l'antérieure un peu plus étroite. Labelle à partitions étroites, longues de 12 mm.; éperon filiforme, long de 1 cm. 5, plus court que l'ovaire pédicellé. Canaux aussi longs que l'anthère. Processus stigmatifères capités, assez longs. Ovaire glabre, de 2 cm. de long.

COMORES : Anjouan, *Hildebrandt* 1883.
Endémique.

24. **Habenaria Foxii** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 124.

Plante de 15 à 45 cm. de haut, à tubercules ovales. Tige feuillée, à 5-6 feuilles ovales-lancéolées (12,5 × 3,7 env.) et acuminées. Epi lâche; bractées lancéolées étroites, les supérieures beaucoup plus courtes que l'ovaire; fleurs petites, vertes. Sépale médian ovale-lancéolé, de 3 mm. de long, les latéraux presque semblables. Pétales à partitions linéaires, la postérieure un peu plus large et un peu plus longue que l'antérieure. Labelle à 3 partitions subégales, obtuses et étroitement linéaires; éperon en massue, de 12 mm. de long, un peu plus court que l'ovaire. Processus stigmatifères obtus, à sommet peu dilaté. Ovaire long de 18 mm.

CENTRE : Ambatovory, *Dr Fox* (in Herb. Kew.); vallée de la Mandraka, *E. François* (n° 17300 in Herb. *Perrier*), exemplaires à fleurs papilleuses, différant du type par les bractées supérieures aussi longues que l'ovaire,

l'ovaire plus court (8-10 mm.) et la partition médiane du labelle plus courte, plus large et plus épaisse que les latérales (H. Perr. in *Bull. Soc. Bot Fr.*, LXXXIII (1936), 580).

Endémique.

25. **Habenaria demissa** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 90.

Herbe de 35-50 cm.; racines velues; tubercules allongés; tige couverte inférieurement de gaines, portant vers le milieu ou au-dessus 4-5 feuilles presque étalées, glabres, largement elliptiques (jusqu'à 8 × 3,7 cm.), en coin à la base et acuminées au sommet. Epi (13 × 2,5 cm. env.), étroitement cylindrique, presque lâche et multiflore; bractées lancéolées-acuminées, égalant presque l'ovaire; fleurs vertes, glabres. Sépale médian suborbiculaire concave, très obtus, trinerve et de 5 mm. de haut; latéraux ovales, un peu plus longs, courtement apiculés. Pétales bipartis, à partition postérieure linéaire-ligulée et obtuse, de 5 mm., l'antérieure filiforme et plus longue (7 mm.). Labelle de 7 mm. 5 de long, courtement semi-oblong à la base, puis trifide, et à partitions de même longueur (5 mm.), la médiane linéaire et obtuse, les latérales filiformes; éperon filiforme-cylindrique, épaissi en massue au sommet, obtus et de 15 mm. de long. Canaux de l'anthère courts. Processus stigmatiques plus longs. Ovaire glabre, de 17 mm. de long.

Forêt à mousses, de 1.500 à 2.400 m. d'alt.; fl. : mars.

CENTRE : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13526; vallée de la Manambolo (bassin du Mandrare) *Humbert* 13165; Tsinjoarivo, *Perrier* 16907, exemplaires dépaupérés différant du type par les feuilles plus étroites (3-6 × 0,6-1,3 cm.) et plus petites, et les processus stigmatifères pas plus longs que les canaux.

Endémique.

26. **Habenaria alta** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 509.

Herbe de 60-70 cm. et plus de haut; racines velues; tubercules allongés; tige à plusieurs feuilles ovales-aiguës. Epi long et lâche; bractées lancéolées, égalant l'ovaire; fleurs nombreuses, petites et vertes. Sépales souvent uninerves, le médian de 6 mm. de long, ovale-lancéolé, les latéraux plus longs. Pétales à 2 partitions

étroitement lancéolées, la postérieure plus longue. Labelle de même longueur que le sépale médian, trifide et muni d'un callus sur le palais près de la base, à partitions linéaires, la médiane plus longue et plus large que les latérales; éperon égalant le labelle, cylindrique et épaissi vers le sommet. Anthère non apiculée, à canaux égalant les processus stigmatifères. Ovaire courbé, contracté au sommet et à la base. — Fig. IV, 1-6.

Forêts, rocailles ombragées, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : février-avril.

Centre : Ankafina (S. Betsileo), *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); mont Ibity, *Perrier* 8118; mont Angavokely (Imerina), *Perrier* 16067; Tananarive, *Waterlot* 46; Ankaizina, *Decary* 2033. Ces derniers exemplaires diffèrent de tous ceux qui précèdent par l'éperon plus obtus, les canaux égalant au plus la moitié des processus stigmatifères, l'absence de callus au palais et les sépales trinerves.

Endémique.

6. **MEGALORCHIS** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 579.

Comme *Habenaria*, mais fleurs d'un blanc pur et très grandes; sépales libres, les latéraux très dilatés en avant, formant avec la base du labelle un large mentum; pétales entiers; labelle trilobé, à lobes latéraux courts, à lobe médian linguiforme, épais, subarticulé en avant de la base largement naviculaire du labelle; colonne très courte et très large; anthère horizontale, entièrement résupinée, à loges petites, latérales au rostelle, séparées l'une de l'autre en arrière par un très bas et très large connectif; bras du rostelle allongés et recourbés en arrière, beaucoup plus longs que les canaux entièrement libres de l'anthère; viscidies libres, grosses, obtuses, cucullées, en forme de demi-sphère; staminodes placés sur les côtés et en avant du rostelle. — Genre monotype endémique.

Megalorchis regalis (Schltr.) H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 580. — *Habenaria regalis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 94.

Herbe vivace, robuste, de 1-1,50 m. de haut; racines velues;

tige à 12-15 feuilles, dont 2-3 radicales étalées-dressées, contractées en large pétiole (long de 25 mm. env.) à la base, elliptiques ligulées (60 × 8 cm. et plus, pétiole inclus) et acuminées, les caulinaires graduellement plus petites. Grappe atteignant 40 cm. de long et 11-12 cm. de diamètre; bractées ovales-lancéolées, atténuées à la base en coin large, atténuées-subacuminées en longue pointe aiguë, les inférieures parfois plus longues que les feuilles supérieures, toujours plus longues que l'ovaire; fleurs glabres, d'un blanc pur et de consistance charnue. Sépale médian largement ovale (22 × 12 mm.), atténué presque dès la base, au sommet très obtus, à 3-5 nervures; sépales latéraux fortement dilatés du côté antérieur au-dessous du milieu (25 × 15 mm.), très obtus et à 5 nervures courbées dans le sens de la dilatation. Pétales subtriangulaires (20 × 14 mm.) et très obtus, à base aussi large que la colonne. Labelle mesurant en tout 3 cm. de long, cunéiforme à la base, s'élargissant graduellement (15 mm. entre les 2 lobes latéraux) en large gouttière, puis trilobé au-dessus du tiers inférieur; lobes latéraux courts (5 mm.), trinerves, peu divariqués, épaissis et obtus au sommet; lobe médian à base mince, suborbiculaire et concave, puis brusquement contracté-plié en carène étroite et épaisse, longue de 2 cm., gibbeuse-genouillée d'abord, puis infléchie obliquement et atténuée vers le sommet obtus; éperon pendant aussi long que l'ovaire pédicellé (5,5-6 cm.), graduellement dilaté en massue étroite au sommet. Colonne très large et très basse (13-14 mm. de large et 4 mm. de haut). Anthère à connectif très large (6 mm.), à peine haut de 2 mm.; loges petites, situées plus près des viscidies que du milieu de leur connectif; canaux courts (1 mm. 5), un peu recourbés en arrière; viscidies en cloche obtuse, creuses en dessous, de près de 1 mm. de large et un peu plus hautes; staminodes épais et larges (1 mm. 4). Rostelle à lame médiane épaisse, obtuse, canaliculée au milieu, haute de 3 mm. 2 et large de 1 mm. 2; bras plats, longs de 5-6 mm., recourbés fortement en arrière, où leurs extrémités rejoignent celles des canaux. Processus stigmatifères de 5 mm., graduellement et fortement épaissis en massue très obtuse au sommet. Ovaire glabre de 5,5-6 cm. de long. — FIG. V, 1-8.

Forêt à mousses, entre 1.800 et 2.000 m.; fl. : octobre-novembre.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15263.
Endémique.

7. **PLATYCORYNE** Rchb. f. in *Bonplandia*, III (1855), 212.

Herbe à port d'*Habenaria*, assez grêle; 2 tubercules; feuilles toutes caulinaires. Inflorescence pauciflore; fleurs brillantes, entièrement d'un jaune-orange vif. Sépales et pétales étroits, les pétales adnés au sépale médian sur toute leur longueur. Labelle entier, linéaire, étroit et muni d'un éperon. Anthère presque libre, attachée seulement par sa base large, papilleuse, étroite, longue, obliquement dressée, surmontée d'un appendice en large lame récurvé au sommet; canaux allongés, soudés aux bras du rostelle; pollinies linéaires; caudicules filiformes et rigides; viscidies obovales; staminodes larges, presque fimbriés sur les bords. Rostelle à bras longs et courbes et à lobe médian épais, étroit et moitié plus court que les bras. Stigmates soudés en une large lèvre, semi-ovale, épaisse, creusée vers la base et munie en avant de 2 plages de grosses papilles jaunes. — Genre comprenant 9 espèces d'Afrique tropicale et une seule de Madagascar.

Platycoryne Pervillei Rchb. f., in *Bonplandia*, III (1855), 212. — *Habenaria depauperata* Kranzlin, in *Abh. Bot. Ver. Bremen*, VII (1882), 259; *H. Pervillei* Kranzlin in *Engler Jahrb.*, XVI (1893), 209.

Plante de 30-60 cm. de haut; 2 tubercules oblongs-cylindriques; racines fusiformes; 6-7 feuilles caulinaires, distantes, atténuées de la base au sommet aigu, étroites (6-8 mm. à la base) et longues de 2-4 cm., passant dans le haut graduellement aux bractées. Epi coloré tout entier en orange-vif, assez lâche, à 4-7 fleurs; bractées inférieures de 12 mm., les supérieures graduellement plus courtes. Sépales aigus, de 10-12 mm., le médian concave, formant casque avec les pétales, plus large (6-7 mm.) que les latéraux étroits (4 mm.). Pétales étroits (10-12 × 2-2,5 mm.) et aigus. Labelle ligulé (10-12 × 2-2,5 mm.) et obtus; éperon de 12-15 mm., plat et un peu élargi au sommet. Bras et caudicules de 5 mm. de long; pollinies de 3 mm. de long; viscidies petites et globuleuses. Ovaire un peu courbé, de 16-25 mm. de long. Capsule oblongue-cylindrique (15 × 4 mm.), à 3 angles saillants et à 3 lignes suturales déprimées

FIG. V. — **Megalorchis regalis** : 1, port × 1/5 ; 2, bractée gr. nat. ; 3, sépale médian ; 4, sépale latéral ; 5, pétale ; 6, labelle et éperon tous gr. nat : 7, plan de la fleur *a*, connectif de l'anthère ; *b*, loge ; *c*, viscidie ; *d*, staminodes ; *e*, lobe médian du rostelle ; *f*, processus stigmatiques ; 8, pollinie. — **Physoceras violaceum** : 9, port × 1/2.5 ; 10, labelle et éperon gr. nat. — **Platycoryne Pervillei** : 11, port × 1/2.5 ; 12, fleur gr nat. — **Physoceras bellum** : 13, port × 1/2,5 ; 14, sépale médian ; 15, sépale latéral ; 16 pétale ; 17, labelle et éperon, tous × 2.

au sommet, nettement (pédic. de 5-6 mm.) pédicellée. — Fig. V, 11-12.

Marais, lieux humides et découverts; commun dans le Secteur Ambongo-Boina du domaine occidental; fl. : janvier-avril.

Ouest (Secteur Ambongo-Boina) : Ambongo, *Pervillé* 593; Maevatanana, *Perrier* 176; sans localité, *Baron* 4545; Ankarafantsika, *Service forestier* 29.

Endémique.

8. **PHYSOCERAS** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 78.

Plantes terrestres ou épiphytes, à plusieurs tubercules; tige à base entourée de gaines brunes ou noires, sans limbe, portant vers le milieu une seule feuille sessile et sans gaine, persistante sur les hampes défleuries pendant 1 ou 2 années après la floraison. Inflorescence racémiforme lâche et paucifloré (2-10 fleurs). Pétales adnés au sépale médian, ces 3 pièces formant ainsi un casque abritant l'anthère. Labelle trilobé, le lobe médian plus ou moins bilobulé au sommet. Anthère à canaux bilobulés au sommet, ces 2 lobules formant une bursicule, dans laquelle les viscidies sont logées. Autres caractères comme dans *Cynosorchis*. — Genre endémique; 5 espèces des forêts du N. et du N.-E.

1. Eperon dilaté et recourbé en crochet au sommet.
   2. Feuille lancéolée-étroite (10-13 × 2,7-3,5 cm.), un peu en coin à la base; sépale médian de 1 cm. de long et trinerve; pétales uninerves; épiphyte..... *1. P. epiphyticum.*
   2'. Feuille plus large (4,5-10 × 2-4,6 cm.), un peu cordée à la base; sépale médian à 5 nervures; pétales à 2 nervures à la base; terrestre..... *2. P. bellum.*

1'. Eperon de forme diverse, mais toujours droit.
   3. Eperon de 7 mm. 5 de long, en longue massue subcylindrique, contractée vers la base; ovaire portant quelques glandes..... *3. P. violaceum.*
   3'. Eperon plus court, en massue sphérique au sommet ou en sac court.
      4. Eperon de 6 mm. de long, renflé en sphère vésiculeuse au sommet, contracté avant la base; plante de 30 à 45 cm.

de haut; sépale médian de 7 mm.; feuille grande (10-11 × 2-3 cm.)..... *4. P. Perrieri.*

4'. Eperon obovoïde, de 3 mm., peu renflé au sommet, non contracté avant la base; plante plus petite, ne dépassant pas 16 cm. de haut; sépale médian de 6 mm.; feuille plus petite (4,5-6 × 1-1,7 cm.)..... *5. P. mesophyllum.*

1. **Physoceras epiphyticum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 80.

Epiphyte de 25 à 30 cm. de haut; 2 tubercules oblongs; tige grêle, à base entourée de 2-3 gaines noires, allongées et apiculées. Feuille lancéolée ou ovale-lancéolée (10-13 × 2,7-3,5 cm.), un peu en coin à la base et acuminée. Epi lâche à 2-5 fleurs, à peine plus long que la feuille; bractées ovales-lancéolées, 2 fois plus courtes ou plus de 2 fois plus courte que l'ovaire; fleurs lilacées, assez grandes (13 mm. de long sans l'ovaire). Sépales largement oblongs, trinerves, de 1 cm. de long, les latéraux presque courbés en faux et subapiculés. Pétales oblongs, obtus, en faux, uninerves, à bord externe légèrement dilaté et un peu ondulé. Labelle en coin court et étroit à la base, profondément trilobé, long de 1 cm. 3 et large de 2 cm. 5 entre les extrémités des lobes latéraux; lobes latéraux divariqués et tronqués; lobe médian carré, en coin à la base et courtement bilobulé au sommet avec un apicule médian; éperon de 8 mm. de long, recourbé en crosse, à orifice large et comprimé, très atténué vers le sommet où il est brusquement renflé en vésicule canaliculée en dessus. Anthère à canaux très longs; staminodes arrondis et verruqueux. Ovaire long de 2 cm. 5.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15268.
Endémique.

2. **Physoceras bellum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 79.

Terrestre ou saxicole, grêle, de 25 à 45 cm. de haut, à 3-4 tubercules allongés; tige à base entourée de 3-4 gaines étroites, noires et à limbe court et acuminé, portant au milieu une seule feuille ovale ou ovale-lancéolée (4,5-10 × 2-4,6 cm.), arrondie à

la base, et au sommet une petite gaine lancéolée-acuminée. Epi lâche, de 2 à 6 fleurs, long de 5-7 cm.; bractées lancéolées très acuminées, 2 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs assez grandes (1 cm. 5 de long, sans l'ovaire), blanches ou lilacées, glabres l'ovaire excepté. Sépale médian cucullé-ovale, long de 7 mm. 5 et à 5 nervures; sépales latéraux largement oblongs, obtus, longs de 8 mm. 5 et à 3 nervures à la base. Pétales obovés-oblongs, obtus, binerves à la base, dilatés et légèrement ondulés-subcrénulés au bord antérieur. Labelle en coin à la base, profondément trilobé, long de 1 cm. 5, large de 1 cm. 75 entre les extrémités des lobes latéraux; lobes latéraux divariqués, oblongs, tronqués-subcrénulés au sommet; lobe médian en coin, à 5 nervures, bilobulé au sommet avec un petit apicule médian, long de 7 mm. et large de 5 au-dessous du sommet; éperon long de 7 mm., courbé en crosse au sommet, à orifice large et un peu comprimé, très contracté au milieu, renflé-vésiculeux et apiculé au sommet. Canaux de l'anthère grêles. Ovaire parsemé de glandes sessiles, long de 2 cm. environ. — Fig. V, 13-17.

Forêt à mousses, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : octobre-janvier.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15267 et 15709.
Endémique.

3. **Physoceras violaceum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 83.

Epiphyte d'environ 18 cm. de haut, à tubercules allongés; tige entourée à la base de 2 gaines brunes, longues et courtement apiculées, portant au-dessus du milieu une feuille ovale-acuminée (5,5 × 3,3 cm. env.), à base arrondie. Epi lâche, de 5 cm. env., à 3-5 fleurs; bractées ovales-lancéolées acuminées, 2 fois au moins plus courtes que l'ovaire; fleurs assez grandes (1 cm. 8 de long, sans l'ovaire), d'un violet-rouge. Sépales de 8 mm., le médian concave, ovale-obtus et trinerve, les latéraux oblongs et presque courbés en faux. Pétales oblongs, obtus, à 2 nervures à la base et à bord externe un peu dilaté-ondulé. Labelle (1,8 × 1 cm.) à base étroite, profondément trilobé plus haut; lobes latéraux très divergents, oblongs et obtus; lobe médian étroitement ligulé-cunéiforme, courtement excisé et bilobulé-obtus au sommet, long de 1 cm. et large de 3 mm. 25 à la base et de 4 mm. 25 près du

sommet; éperon droit, de 7 mm. 5, cylindrique-claviforme, large à l'orifice, puis contracté et un peu dilaté (3 mm. 5) au sommet. Ovaire parsemé de glandes sessiles, long de 13 mm. — Fig. V, 9-10.

Forêt orientale, vers 500 m. d'alt.; fl. : août.
Est : Masoala, *Perrier* 11332.
Endémique.

4. **Physoceras Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 82.

Terrestre, de 30 à 45 cm. de haut, à tubercules allongés; tige à base entourée de 2 gaines larges, brunes et apiculées, portant au-dessus du milieu une feuille lancéolée ou lancéolée-elliptique (10-11 × 2-3 cm.), acuminée et en coin arrondi à la base, et plus haut, sous l'épi, une petite gaine lancéolée-acuminée. Epi dépassant longuement la feuille, lâche, de 3-10 fleurs subunilatérales, long de 10 à 15 cm.; bractées presque 3 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs purpurines, assez grandes (13 mm. sans l'ovaire). Sépale médian ovale-cucullé, de 7 mm., à 5 nervures; sépales latéraux oblongs, falciformes, subapiculés, trinerves et de 7 mm. 5. Pétales obovales, binerves à la base, à bord externe légèrement dilaté au-dessus du milieu. Labelle (1,3 × 1,6 cm.) étroit à la base, profondément trilobé; lobes latéraux ovales, divergents et obtus; lobe médian largement cunéiforme, long de 8 mm., aussi large au milieu, bilobulé jusqu'au milieu, avec un apicule médian; éperon à orifice large et comprimé, puis fortement contracté et dilaté en sphère vésiculeuse au sommet. Ovaire glabre de 1 cm. 5 de long.

Bois secs, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (sur les confins du Sambirano) : base S. du mont Tsaratanana, dans le bassin du Sambirano, *Perrier* 15710.
Endémique.

5. **Physoceras mesophyllum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 82. — *Cynosorchis mesophylla* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), 308.

Terrestre, de 12 à 16 cm., à tubercules arrondis et velus; tige à feuille lancéolée-acuminée (4,5-6 × 1-1,7 cm.). Epi à 3-6 fleurs unilatérales; bractées 2 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs petites (9-10 mm., sans l'ovaire), mauves. Sépales ovales-obtus, le

médian cucullé et de 6 mm. de long, les latéraux un peu plus longs. Pétales oblongs-falciformes et obtus. Labelle presque onguiculé à la base, de 9 mm. de long, 4-lobé; lobes latéraux oblongs-carrés, tronqués ou très obtus; lobes antérieurs étroitement oblongs, plus grands que les latéraux; éperon obovoïde-apiculé, de 3 mm. de long. Ovaire cylindrique de 12-13 mm.

Forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : décembre.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 11355.
Endémique.

9. **CYNOSORCHIS** (1) Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 13-15; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 34. — *Amphorchis* Thouars, *loc. cit.*, t. 4; *Bicornella* Lindl. *Gen. et Spec. Orch.* (1835), 334; *Hemiperis* Frappier, in Cordemoy *Flore Réunion* (1895), 235; *Camilleugenia* Frappier, *loc cit.; Helorchis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 35; *Microtheca* Schltr., *loc. cit.*, 76; *Lemuranthe* Schltr., *loc. cit.*, 84.

Herbes vivaces, dressées, à tubercules ou à racines plus ou moins charnues. Feuilles développées, rarement nulles, toujours peu nombreuses et presque toujours toutes radicales, souvent 1 ou 2, rarement 4-8, les caulinaires réduites à la gaine et à un limbe plus ou moins réduit. Epi ou grappe spiciforme terminant la tige, à fleurs souvent nombreuses, parfois en petit nombre, rarement réduites à une seule, parfois inversées, toujours de couleur vive, rarement blanches, jamais uniformément vertes, jaunâtres ou verdâtres. Sépales et pétales libres ou un peu adnés au labelle par leur base, les pétales souvent connivents en casque avec le sépale médian; labelle de forme variée, diversement lobé, rarement entier, presque toujours plus grand et plus coloré que les autres pièces du périanthe, toujours muni d'un éperon de forme et de dimensions variables. Anthère à loges parallèles ou peu divergentes, à canaux courts ou longs, soudés sur les côtés

(1) REICHENBACH donne (in *Flora* [1885], 516) les raisons de sa préférence du terme *Cynosorchis* à celui de *Cynorchis*, employé par divers auteurs et parfois par DU PETIT-THOUARS lui-même, et nous suivons ici SCHLECHTER, qui a adopté sur ce point l'opinion de REICHENBACH.

ou sur les bras du rostelle; caudicules ordinairement très fins et rigides, de la longueur des canaux; viscidies nues, libres, distinctes, 2, très rarement une seule; staminodes toujours distincts, adnés latéralement au rostelle, droits ou obliques. Rostelle plus ou moins développé, tridenté ou trilobé ou 2-4 denté avec une échancrure médiane plus ou moins profonde, les 2 dents supplémentaires (lorsqu'il y en a 4) étant constituées par un prolongement un peu saillant des canaux de l'anthère; dents ou lobes latéraux parfois très réduits ou très courts, plus souvent développés en bras plus ou moins allongés; dent, lobe ou échancrure médiane de forme variée. Processus stigmatiques 2, le plus souvent en coussinets entièrement soudés, parfois en lames épaisses plus ou moins libres au sommet, parfois même porrigés et plus ou moins longs, mais dans ce cas, ni claviformes ni renflés au sommet. Ovaire sessile ou courtement pédicellé (1), fusiforme, glabre ou plus ou moins hérissé de glandes pédiculées.

Environ 125 espèces, dont 14 d'Afrique tropicale ou australe et une asiatique, les autres toutes spéciales à la Région malgache : 66 endémiques de Madagascar, 4 spéciales aux Comores et 28 aux Iles Mascareignes, surtout à la Réunion; 3 communes à la Grande Ile et aux Mascareignes, 1 (*C. fastigiata*) se retrouvant en outre aux Seychelles et 3 autres (*C. tenella, C. Ridleyi* et *C. lilacina*) communes à Madagascar et aux Comores.

Clef des Sections.

1. Caudicules des pollinies terminés tous deux par une viscidie distincte; viscidies exceptionnellement soudées, mais dans ce cas labelle à 4 lobes.
   2. Rostelle (2) en lame horizontale, seulement denté en avant, ni divisé en bras manifestes ni échancré profondément au milieu jusqu'au connectif de l'anthère (42 esp.) ..... *Sect. I. Hemiperis.*

(1) Pour abréger, dans les descriptions qui suivent, les longueurs indiquées pour l'ovaire comprennent en réalité celle de l'ovaire et celle du pédicelle peu distinct d'ailleurs, à l'anthèse, dans les *Cynosorchis.*

(2) Clinandre compris, c'est-à-dire des loges de l'anthère à l'extrémité antérieure.

2'. Rostelle à bras manifestes ou échancré profondément au milieu jusqu'au connectif de l'anthère.
3. Rostelle divisé en 2 bras sur la moitié environ de sa longueur totale, entier dans sa moitié basilaire (clinandre).
4. Rostelle à 2 lobes médians, l'un supérieur, réduit à une petite saillie ou développé en lame obliquement ascendante en avant, l'autre inférieur et opposé au premier, infléchi en lèvre (5 esp.)..... *Sect. II. Lowiorchis.*
4'. Lobe médian du rostelle simple, en lame obliquement ascendante en avant (16 esp.)..... *Sect. III. Gibbosorchis.*
3'. Rostelle profondément échancré au milieu jusqu'au connectif de l'anthère, à lobe médian réduit à une petite saillie ou développé en lame appliquée contre le connectif, entre les 2 loges de l'anthère.
5. Bras du rostelle dépassant les loges de l'anthère; canaux et caudicules allongés (13 esp.)..... *Sect. IV. Imerinorchis.*
5'. Bras du rostelle sous les loges de l'anthère, cachés par elles et ne les dépassant pas; canaux et caudicules subnuls (1 esp.)..... *Sect. V. Lemuranthe.*
1'. Caudicules des pollinies réunis par une viscidie commune placée au-dessous de l'extrémité du rostelle; labelle et rostelle entiers ..... *Sect. VI. Monadeniorchis.*

Section I. — Hemiperis (Frappier p. g.) H. Perr.
in *Arch. Bot. Caen, V* (1931), *Bull. mens.*, 36.

Plantes généralement grêles, à inflorescence souvent lâche et pauciflore; fleurs petites ou moyennes, parfois inversées. Rostelle en lame plane, horizontale, seulement dentée ou lobulée en avant, à dents (1) ou lobules sur un même plan, toujours très courts; canaux de l'anthère sur la lame du

---

(1) Le rostelle a normalement 3 dents, mais la médiane peut manquer et être remplacée par une échancrure avec une petite saillie au fond du sinus, qui représente le lobe médian. En outre, dans ce cas, c'est-à-dire lorsque le rostelle est échancré au milieu, les canaux peuvent dépasser légèrement la lame du rostelle, ce qui le fait paraître 4-denté avec une échancrure médiane, disposition qui se présente sur quelques-unes des espèces (*C. parvula, C. graminea, C. stolonifera*) qui ont été distinguées comme *Bicornella*.

rostelle, les viscidies reposant entre les dents ou lobules antérieurs. Sépales latéraux et pétales souvent un peu soudés par leur base à la base du labelle (1). — 37 espèces.

Clef des Groupes.

1. Fleurs inversées, le labelle postérieur (10 esp.)..... *1er groupe.*
1'. Fleurs en position normale, le labelle antérieur.
2. Canaux de l'anthère dépassant le bord antérieur du rostelle, ce qui le fait paraître 4-denté en avant; rostelle en outre plus ou moins profondément échancré au milieu, cette échancrure remplaçant la dent médiane (7 esp.)..... *2e groupe.*
2'. Rostelle subentier, bidenté avec une échancrure médiane ou tridenté en avant (25 esp.)..... *3e groupe.*

1er GROUPE.

1. Labelle à 5 lobes ou à 3 lobes et à 2 dents latérales, situées près de la base.
2. Eperon scrotiforme, presque aussi large que haut.
3. Sépale médian uninerve; plante filiforme; épi de 1-6 fleurs; 1-2 feuilles étroites, oblancéolées, à pétiole aussi long que le limbe; ovaire sans glandes, mais périanthe papilleux..... *1. C. coccinelloides.*
3'. Sépale médian à 5 nervures; plante plus robuste; épi de 7-10 fleurs; 3 feuilles au moins, oblongues; ovaire hérissé-glanduleux..... *2. C. quinqueloba.*
2'. Eperon bien plus long que large (au moins 3 × 1 mm.).
4. Labelle à lobes basilaires plus grands que les intermédiaires; éperon renflé en massue au sommet; feuilles lancéolées-étroites, très longuement atténuées en pétiole..... *3. C. quinquepartita.*
4'. Labelle à lobes basilaires dentiformes, beaucoup plus petits que les intermédiaires; éperon en sac allongé.
5. Scape, ovaire et parties externes de la fleur hérissés de glandes pédiculées; sépale médian suborbiculaire; sépales latéraux elliptiques, obtus et courbés en faux; labelle à lobes intermédiaires assez larges, le médian ovale..... *4. C. Schlechterii.*

---

(1) Dans cette section l'éperon est toujours plus court que l'ovaire.

5'. Scape et fleur sans glandes pédiculées; sépale médian ovale; sépales latéraux oblongs et munis d'un apicule obtus; labelle à lobes intermédiaires tous trois linéaires..... *5. C. Schmidtii.*

1'. Labelle seulement trilobé.

6. Trois à quatre feuilles développées; labelle à lobe médian largement flabelliforme..... *6. C. Henrici.*

6'. Une ou deux feuilles développées.

7. Rostelle bidenté, avec une échancrure médiane entre ces 2 dents; labelle cunéiforme, trilobulé seulement au sommet, le lobule médian à 3 crénelures.... *7. C. cuneilabia.*

7'. Rostelle tridenté; labelle n'ayant pas cette forme.

8. Dent médiane du rostelle très différente des dents latérales, semi-cylindrique, tronquée et infléchie en gouttière en avant; dents latérales plates et obtuses..... *8. C. sororia.*

8'. Dents du rostelle semblables ou peu différentes.

9. Anthère n'atteignant pas 0 mm. 5 de haut; rostelle (clinandre compris) n'ayant pas 0 mm. 5 de long; fleurs très petites (9-13 mm. de long, ovaire compris); lobes latéraux du labelle oblongs et étroits..... *9. C. Bathiei.*

9'. Anthère ou rostelle de 1 mm. au moins; fleurs plus grandes; lobes latéraux du labelle courts et triangulaires..... *10. C. Ridleyi.*

1. **Cynosorchis coccinelloides** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIII (1915), II, 399. — *Camilleugenia coccinelloides* Frappier, in Cordemoy *Flore Réunion* (1895), 234.

Plante grêle de 15-30 cm.; petits tubercules irréguliers, allongés et velus; tige à base enveloppée de plusieurs gaines, portant immédiatement au-dessus 2 feuilles (rarement une seule) basilaires lancéolées ou oblancéolées très aiguës, atténuées longuement en pétiole à la base, petites (1-3 cm. × 3-6 mm.), étalées sur le sol, puis, sur la hampe, 2 gaines très distantes. Epi lâche de 3-10 fleurs; bractées lancéolées-aiguës, n'égalant pas le tiers de l'ovaire; fleurs sessiles, très petites (8 mm. y compris l'ovaire), très finement papilleuses à l'extérieur, blanches ou violacées et maculées de violet vif. Sépale médian étroitement elliptique (3 × 1 mm.), obtus et trinerve; latéraux oblongs (3,5 × 1,3 mm.), obtus et à 2 nervures

se réunissant à la base. Pétales lancéolés obtus (3 × 0,8 mm.). Labelle (3,3 × 2,5 mm.) 5-lobé; lobes subaigus, le médian plus grand; 3 nervures parvenant toutes 3 au sommet du lobe médian, les 2 latérales émettant une ramification dans les lobes basilaires et 2 dans chacun des lobes intermédiaires; éperon scrotiforme de 0 mm. 6 de large. Anthère de 0 mm. 6 de haut; rostelle tridenté en avant; processus stigmatiques porrigés, épais et tronqués au sommet, aussi gros (sur la fleur fécondée) que l'anthère. Ovaire glabre, de 6 mm. de long. — FIG. VI, 1-7.

Parmi les sphaignes, dans les buissons éricoïdes, vers 2.400 m.; fl. : avril.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16504.

La Réunion.

Les exemplaires de Madagascar diffèrent de ceux de la Réunion par les fleurs blanches, les divisions du périanthe à nervures latérales moins nettes et le labelle à lobes intermédiaires un peu plus petits.

2. **Cynosorchis quinqueloba** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 40.

Grêle, de 20-25 cm.; 3-4 feuilles basilaires, elliptiques ou oblongues (2,8-4 × 0,7-1 cm.), cuspidées-aiguës et atténuées vers la base; scape à 5-6 petites gaines et hispidule-glanduleux vers le sommet; épi court (3 cm.), à 7-10 fleurs; rachis hérissé de glandes pédiculées; bractées également hérissées, égalant environ le tiers de l'ovaire; fleurs de taille moyenne (15-16 mm., ovaire compris), très finement papilleuses à l'extérieur. Sépale médian largement ovale (5 × 3 mm.), obtus et 5-nerve; sépales lateraux plus grands (5 × 3 mm.), à 4 nervures, la latérale externe ramifiée du côté antérieur, les autres simples. Pétales largement ovales (5 × 3 mm.) très obtus et à 4 nervures. Labelle à 5 lobes obtus (en tout 6 × 4,5-5 mm.), les 4 lobes latéraux égaux, au moins 2 fois plus petits que le médian; 5 nervures, la médiane simple, les 2 latérales intermédiaires bifurquées au sommet et les 2 externes ramifiées dans les lobes latéraux; éperon subglobuleux (1 mm. diamètre). Anthère de 1 mm.; staminodes spatulés et obtus, égalant la moitié de l'anthère. Rostelle tridenté, la dent médiane un peu plus grande; processus stigmatiques porrigés (0 mm. 5), assez épais. Ovaire de 9-10 mm., hérissé de glandes pédiculées.

CENTRE (S.) : mont Papanga, massif de Beampingaratra, *Humbert* 6373.
Endémique.

3. **Cynosorchis quinquepartita** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 41.

Plante de 30 à 60 cm. de haut, assez grêle; pas de tubercules, mais des racines fasciculées, velues et un peu charnues. Une feuille radicale (rarement 2), lancéolée-étroite (10-20 × 0,7-2,8 cm.), très longuement atténuée en pétiole et très aiguë, à bords repliés en dessous, squamelleux, comme dentés-crénulés dans le jeune âge; 7-15 gaines sur la hampe, diminuant graduellement de grandeur, à limbe étroit et très aigu; épi allongé (4-15 cm.) peu dense, large de 1,5-2 cm.; rachis glabre; bractées très étroites et très aiguës, égalant environ le quart de l'ovaire; fleurs violettes, portant quelques glandes à l'extérieur. Sépale médian orbiculaire (2 mm. 5 diam.), concave et uninerve; sépales latéraux plus grands (3,5 × 2 mm.), obovales oblongs. Pétales ovales-obtus (2 × 1,2 mm.), adnés aux bords du labelle sur le tiers de leur hauteur. Labelle (5 × 4,5 mm.) à 5 lobes, les basilaires plus grands que les inter-médiaires, mais un peu plus petits que le médian; éperon cylindrique, mais large (4 × 1 mm.). Anthère de 1 mm.; caudicules et canaux de 0 mm. 7; staminodes larges, aussi hauts que l'anthère; viscidies lancéolées-aiguës semblables à celles de *C. Schlechterii,* mais beaucoup plus petites; rostelle tridenté; processus stigmatiques libres dans leur moitié supérieure, bien plus courts que le rostelle. Ovaire de 10-12 mm., portant quelques glandes pédiculées. — FIG. VI, 8-9.

Forêt à mousses, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : septembre.
CENTRE : montagne d'Ambre, *Perrier* 17738.
Endémique.

4. **Cynosorchis Schlechterii** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* III (1929), *Bull. mens.*, 195. — *C. exilis* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 312 (non *C. exilis* [Frapp.] Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIII [1915], II, 400).

Grêle, de 20-25 cm. de haut; tubercules allongés, velus; 2 feuilles radicales oblongues (3-4,5 × 0,8-1,3 cm.), apiculées au sommet et

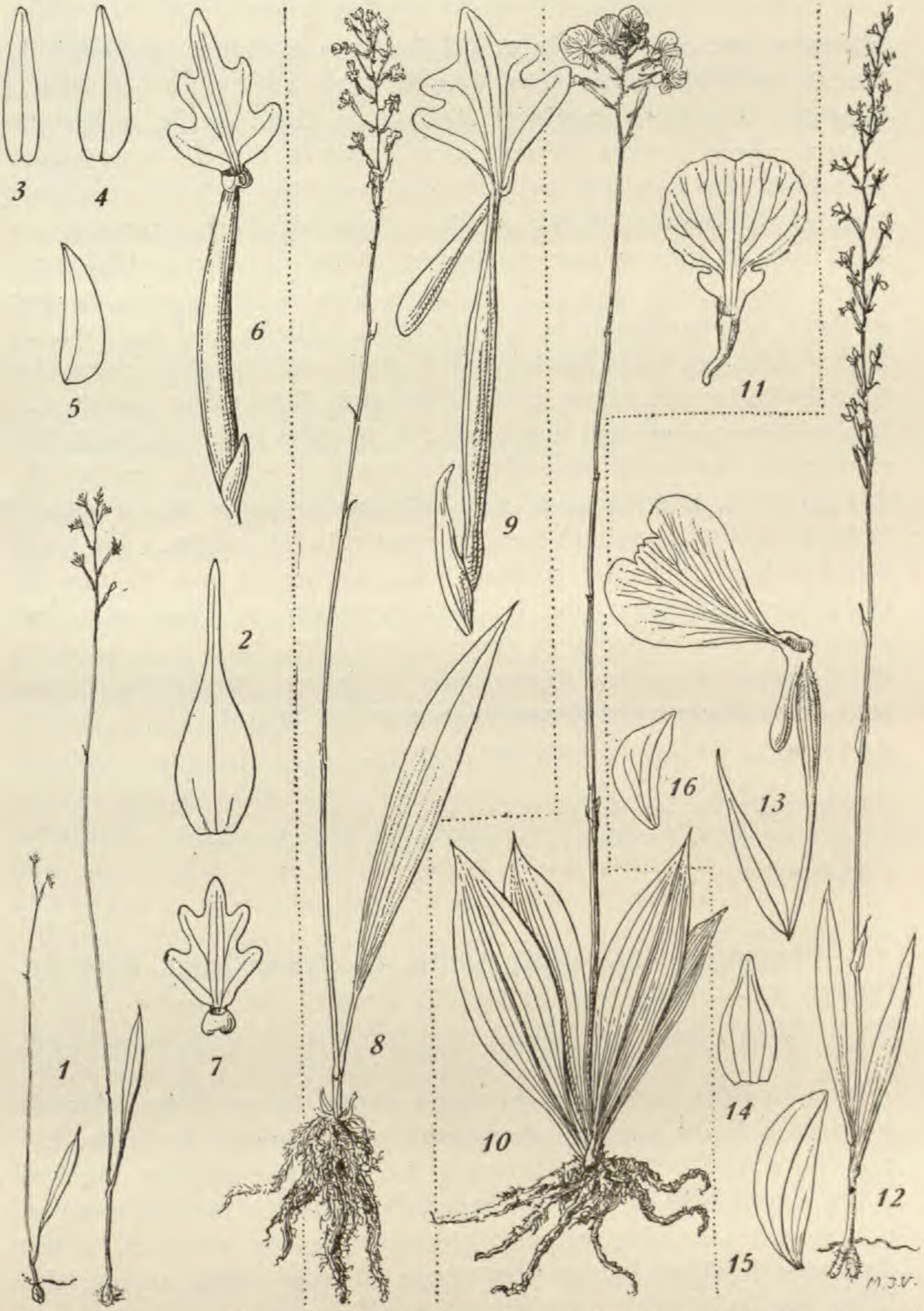

FIG. VI. — **Cynosorchis coccinelloides**: 1, port × 1/2,5 ; 2, bractée ; 3, sépale médian ; 4, sépale latéral ; 5, pétale ; 6, labelle, ovaire et éperon ; 7 labelle et éperon tous × 6. — **C. 5-partita** 8, port × 1/2.5 ; 9, ovaire, labelle et éperon × 6. — **C. Henrici** 10, port × 1/3 ; 11, labelle et éperon gr. nat. — **C. cuneilabia**: 12, port × 1/3,5 ; 13, bractée, ovaire, éperon et labelle ; 14, sépale médian ; 15, sépale latéral ; 16 pétale, tous × 3.

atténuées sur la base; scape à 5-7 gaines distantes, parsemé de glandes pédiculées; épi lâche, long de 7 cm. environ, à 7-20 fleurs; bractées lancéolées-acuminées égalant le tiers ou la moitié de l'ovaire; fleurs petites (11 mm. avec l'ovaire), lilacées et maculées de taches plus sombres, portant sur les parties externes quelques glandes pédiculées. Sépale médian suborbiculaire, concave, de 2,5-3 mm. de long, uninerve; sépales latéraux en faux, elliptiques-obtus, aussi longs mais à 2 nervures. Pétales plus épais, un peu en faux, oblongs-ligulés et à 2 nervures. Labelle de 5-5,5 mm. de long, 5-lobé, les lobes basilaires très petits et triangulés-obtus; les intermédiaires très obtus, épais, divariqués, 2 fois plus grands que les basilaires; le médian plus ovale, un peu plus grand que les intermédiaires, angulé-obtusiuscule au sommet et à bords irréguliers; éperon droit, atténué de la base au sommet obtus (3 × 1 mm. à la base). Anthère petite (0 mm. 7); caudicules et canaux aussi longs que l'anthère; viscidies presque plus longues (0 mm. 8) que les caudicules, atténuées de la base arrondie au sommet aigu; staminodes peu saillants, en rebords peu épais. Rostelle à 3 petites dents égales. Processus stigmatiques en lames subspatulées dépassant un peu le rostelle, libres au sommet sur près de 1 mm. Ovaire de 6-8 mm., hérissé de quelques glandes.

Forêt orientale, sur des rocailles; fl. : novembre.
Est : bassin de l'Anove, sur la Côte N.-E., *Perrier* 11393.
Endémique.

5. **Cynosorchis Schmidtii** Schltr., in *Oesterr. Bot. Zeitschr.* (1899), 9. — *Holothrix Schmidtii* Kranzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1893), 66.

Deux feuilles radicales oblongues-aiguës. Scape grêle vêtu de 4 gaines à limbe lancéolé diminuant graduellement de taille. Epi pauciflore (5-10 fleurs); bractées lancéolées-acuminées, égalant environ la moitié de l'ovaire. Sépales cucullés, le médian ovale et obtusément aigu, les latéraux oblongs, presque obliques, munis d'un apicule obtus. Pétales plus étroits, oblongs, obtus, un peu plus longs que les sépales. Labelle postérieur, en coin à la base, dilaté en avant et 5-lobulé; lobules linéaires-aigus, divergents, les basilaires plus petits; éperon petit, en sac égalant la moitié du labelle, beaucoup plus court que l'ovaire.

COMORES : sans localité, *Schmidt* 159 (in Herb. Berol.). Type non vu.
Endémique.

6. **Cynosorchis Henrici** Schltr., in *Fedde Reperl.*, XXXIII (1925), 52.

Plante de 40-50 cm.; racines fusiformes et charnues; 3-4 feuilles radicales elliptiques ou elliptiques-lancéolées (7-11 × 3-4 cm.) aiguës ou apiculées, graduellement atténuées en pétiole. Scape glabre dans le bas, hérissé-glanduleux plus haut, à 6-8 gaines à limbe lancéolé et très acuminé. Epi d'abord subdense, puis presque lâche, atteignant 10 cm. de long, à 10-15 fleurs; rachis hispide-glanduleux; bractées lancéolées, très aiguës, bien plus courtes que l'ovaire; fleurs assez grandes (17-20 mm. avec l'ovaire), glabres (sauf l'ovaire), blanches ou lilacées. Sépales obtus et trinerves, le médian ovale, concave et long de 6-7 mm., les latéraux elliptiques et presque courbés en faux, un peu plus grands (7-8 mm.). Pétales suborbiculaires, très obtus, uninerves, adnés au sépale médian et aussi longs que lui. Labelle grand (12 × 6,5 mm.), divisé en 3 lobes très inégaux, les latéraux près de la base, petits et triangulés-subaigus, le médian très ample, dilaté en lame flabellée-réniforme beaucoup plus large (14 mm. au-dessus du milieu) que haute (8 mm.), courtement excisée et crénelée au bord antérieur; éperon un peu recourbé en crosse, atténué graduellement de la base large au sommet et de 7,5-8 mm. de long. Ovaire de 12-15 mm., hispidule-glanduleux. — FIG. VI, 10-11.

Espèce très voisine du *C. Ridleyi,* en différant surtout par un port plus robuste et des feuilles radicales plus nombreuses.

Forêt orientale, vers 500 m. d'alt.; fl. : août.
EST : env. de la baie d'Antongil, *Perrier* 11345.
Endémique.

7. **Cynosorchis cuneilabia** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 45.

Grêle, de 20-45 cm. de haut; 2 tubercules arrondis ou oblongs. Scape glabre à la base, portant plus haut des glandes pédiculées éparses, vêtu de quelques gaines à limbe étroitement lancéolé et

très acuminé et pourvu à la base de 2 feuilles radicales elliptiques-lancéolées ou lancéolées-linéaires (9-18 × 0,5-2,5 cm.), aiguës ou acuminées, atténuées-subpétiolées vers la base. Epi de 4 à 15 fleurs, assez lâche, atteignant 10 cm. de long; bractées lancéolées, très acuminées, égalant l'ovaire ou presque 2 fois plus courtes; fleurs inversées, glabres excepté l'ovaire, d'un rose pâle. Sépales oblongs, obtus, trinerves, le médian (5 mm.) concave, les latéraux un peu plus grands (6 mm. 5), obliquement courbés en faux. Pétales oblongs-subfalciformes, obtus, un peu atténués vers la base, adnés au sépale médian et binerves à la base. Labelle de 8 mm., large de 5 mm. 5 près du sommet, obovale cunéiforme, tronqué et très courtement trilobulé au sommet, le lobule médian tricrénelé; éperon cylindrique, à peine dilaté au sommet, obtus, de 3 mm. de long. Anthère très petite (à peine 1 mm.); canaux grêles, aussi longs (1 mm. à peine) que les processus stigmatifères; viscidies très longues (0 mm. 7), presque aussi longues que les caudicules, très aiguës, encastrées sous le rostelle; staminodes allongés et obliques. Rostelle à 2 dents courtes, séparées par une fente étroite. Processus stigmatifères libres au sommet, très épaissis au bord interne, soudés aux staminodes par leur bord externe. Ovaire long de 9 mm., finement hispidule-glanduleux. — Fig. VI, 12-16.

Forêt à mousses, dans les parties éclairées, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : mars.

Centre : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13503.

Endémique.

8. **Cynosorchis sororia** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), II; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 42.

Plante de 12-30 cm.; 2 tubercules oblongs; une seule feuille radicale elliptique-aiguë (4,5-8 × 1,3-2,2 cm.), atténuée longuement en coin vers la base. Scape glabre, portant quelques gaines distantes. Epi oblong, dense, à 4-20 fleurs; bractées ovales-acuminées, 3 à 5 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs roses, assez grandes (2-2,4 cm. ovaire compris), à ovaire et dos des sépales plus ou moins hispidules-glanduleux. Sépales largement ovales, le médian très obtus et de 4-8 mm. de long, les latéraux plus longs

(5-10 mm.). Pétales un peu en faux, oblongs, obtus, aussi longs que les sépales latéraux. Labelle en coin à la base, profondément trilobé, de 9-15 mm. de long; lobes latéraux petits, triangulés et obtus; lobe médian très ample, suborbiculaire (7 mm. et plus de diam.), à bords presque crénulés; éperon cylindrique, mais à sommet distinctement renflé, de 7-8 mm. de long. Anthère de 1 mm. de haut; caudicules épaissis sous les pollinies, de 1 mm. de long; viscidies très étroites et longues de 0 mm. 7; staminodes dressés, spatulés et n'égalant pas le tiers de l'anthère. Rostelle (avec le clinandre) de 1 mm., à 3 dents d'égale longueur, mais très différentes de forme, les 2 latérales plates et très obtuses, la médiane pliée-semi-cylindrique, tronquée obliquement et infléchie en gouttière. Processus stigmatiques libres au sommet, ne dépassant pas la moitié du rostelle. Ovaire hérissé glanduleux, de 10-15 mm. de long.

Espèce très voisine de *C. Ridleyi*, ne pouvant s'en distinguer que par la conformation du pollinaire et du rostelle.

CENTRE (N.-W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1940.
Endémique.

9. **Cynosorchis Bathiei** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 41; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 42. — *C. inversa* Schltr., *loc. cit.*, 55.

Grêle, de 7-30 cm. de haut; 2 tubercules allongés; 2 feuilles radicales oblongues ou elliptiques-lancéolées (2-8 × 0,5-1,7 cm.), apiculées ou aiguës, un peu atténuées graduellement depuis le milieu vers la base; scape portant quelques gaines distantes à limbe-lancéolé-acuminé et, vers le sommet, des glandes pédiculées plus ou moins nombreuses. Epi plus ou moins dense, pauci ou multiflore, atteignant 6-8 cm. de long sur 1,2-2,3 cm. de diamètre; bractées lancéolées-acuminées, 2 à 4 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs inversées, petites (10-14 mm., ovaire compris), roses avec des macules plus foncées. Sépales de 4 à 6 mm., ovales-obtus et trinerves, le médian concave. Pétales oblongs, très obtus, à 2 nervures, aussi longs que le sépale médian. Labelle (4-6 × 4-5 mm.) profondément trilobé; lobes latéraux oblongs et étroits; lobe médian largement ovale ou suborbiculaire (3-4 × 2,5-4 mm.), à bord antérieur

obscurément trilobulé ou subcrénelé-ondulé; éperon cylindrique, obtus et de 1,5-3 mm. de long. Anthère et rostelle très petits (moins de 0 mm. 5). Rostelle à 3 dents semblables, la médiane plate. Ovaire glabre ou parsemé de glandes pédiculées, de 5 à 7 mm. de long. — Fig. VII, 1-4.

Rocailles et buissons éricoïdes, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : février-avril.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14569, 14352 et 13754.
Endémique.

10. **Cynosorchis Ridleyi** Dur. et Schinz, *Consp. Fl. Afr.* (1895), 92; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 43. — *Amphorchis lilacina* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 518; *Cynosorchis heterochroma* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 307; *C. moramangana* Schltr. in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 321.

Une seule feuille radicale, rarement 2, obovale-elliptique, oblancéolée ou lancéolée, en général très longuement atténuée vers la base. Scape de 20 à 40 cm. Epi en général assez court; bractées égalant au plus la moitié de l'ovaire; fleurs petites (12-17 mm. avec l'ovaire), purpurines ou roses, inversées. Sépale médian largement ovale-obtus, de 3-4 mm.; latéraux semi-ovales, un peu plus longs. Pétales oblongs, de la longueur du sépale médian. Labelle à lobes latéraux petits, basilaires, courts et triangulés-obtus; lobe médian très variable de forme; éperon égalant à peu près la moitié de l'ovaire, assez grêle, un peu recourbé en avant et renflé au sommet. Anthère et rostelle d'égale longueur (plus de 1 mm.). Rostelle à 3 dents égales et semblables. Stigmates plus courts que le rostelle. Ovaire plus ou moins hérissé-glanduleux. — Espèce très variable quant à la forme du lobe médian du labelle, qui peut être orbiculaire, largement flabelliforme, obréniforme, largement ovale ou même étroitement oblong, et denté-crénelé ou échancré-apiculé au bord antérieur; la nervation des pièces du périanthe; la longueur de l'ovaire; et la densité et la longueur des glandes pédiculées que l'on observe presque toujours sur le sommet de la hampe, l'ovaire et parfois sur les parties externes de la fleur.

Forêts des montagnes de 800 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre-avril.

FIG. VII. — **Cynosorchis Bathiei** : 1, port × 2, 5 ; 2, fleur × 2 ; 3, fleur. de profil × 2 ; 4, labelle × 4. — **C. Perrieri** : 5, port × 1/2,5 ; 6, fleur × 2 ; 7, pétale × 2 ; 8, labelle × 2. — **C. stolonifera** : 9, port × 1/2,5 ; 10, fleur × 2. — **C. Jumelleana** : 11, port × 1/ ,5 ; 12, sépale médian ; 13, sépale latéral ; 14. pétale ; 15, labelle et eperon, tous × 4. — **C. pinguicularioides** : 16, port × 1/2, 5 ; 17 inflorescence gr nat ; 18, labelle × 4.

Centre : Ankeramadinika, *Hildebrandt* 3730; mont Tsiafajavona, *Perrier* 1400; Analamazoatra, *Viguier* et *Humbert* 879, *Perrier* 11367; entre Moramanga et Anossibe, *Perrier* 18022, 18023 *bis*, 18024 et 18025; sur le Maningory, *Perrier* 11378; montagne d'Ambre, *Perrier* 17720; Tampoketsa, au Nord d'Ankazobe, *Humbert* 11107.

Comores : Grande Comore : *Humblot* 1279 (279) et 1593 (593).

Espèce collective, pouvant être subdivisée en un grand nombre de sous-espèces locales.

2e GROUPE.

1. Trois à six feuilles graminiformes dans la moitié inférieure de la tige; labelle subentier, un peu dilaté vers le tiers ou le quart inférieur.
   2. Périanthe très petit (sép. lat. 3 mm.; labelle 3 mm.; éperon 1 mm. 5 env.); rostelle à dents subégales; viscidies triangulaires; ovaire droit, au moins 3 fois plus long que le labelle..... *11. C. stolonifera.*
   2'. Périanthe plus grand (sép. lat. au moins 4 mm.; labelle 4 mm. 5; éperon 4 mm.); rostelle à dents internes relevées en forme de corne et souvent plus longues que les externes; viscidies ovales; ovaire arqué, pas plus de 2 fois plus long que le labelle..... *12. C. graminea.*

1'. Feuilles développées nulles, ou 1-2 radicales.

3. Feuilles développées nulles, la hampe portant seulement 3 gaines caulinaires; fleurs petites (12 mm., ovaire compris); éperon conique et très court (1 mm.).. *13. C. ochroglossa.*

3'. Une ou deux feuilles radicales, bien développées.

   4. Deux feuilles radicales; éperon en massue obtuse; lobe médian du labelle rétus, presque carré, apiculé en avant..... *14. C. parvula.*
   4'. Une seule feuille radicale; éperon et lobe médian du labelle d'une autre forme.
      5. Fleurs assez grandes (16-25 mm., ovaire compris); feuille ordinairement grande (4-20 × 1-4 cm.); éperon de 6-12 mm., souvent recourbé-épaissi au sommet *15. C. lilacina.*
      5'. Fleurs plus petites.
         6. Feuille petite (2,5-4 cm. × 3-5 mm.); périanthe petit (sépales de 4-4,5 mm.); éperon cylindrique-obtus, long de 4,5-5 mm.; lobe médian du labelle obcordiforme, en coin étroit à la base..... *16. C. Perrieri.*
         6'. Feuille plus grande (6-14 × 1-1,8 cm.); périanthe plus grand (sép. de 5-6 mm.); éperon plus court (2,5-3 mm.); lobe médian du labelle largement flabelliforme, échancré au milieu.... *17. C. Jumelleana.*

11. **Cynosorchis stolonifera** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 72. — *Bicornella stolonifera* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), 304.

Grêle, de 40-60 cm. de haut; pas de tubercules, mais racines nombreuses et fasciculées; base émettant des stolons plus ou moins longs. Scape portant au-dessous du milieu jusqu'à 5 feuilles linéaires-aiguës (15 cm. × 5 mm. env.) et graminiformes, puis au-dessus quelques gaines passant graduellement aux bractées. Epi subdense, multiflore, atteignant 10 cm. de long; bractées linéaires-acuminées, égalant l'ovaire ou un peu plus longues; fleurs purpurines, petites (9-10 mm., ovaire compris). Sépales de 3 mm., obtus, le médian ovale et concave, les latéraux oblongs. Pétales oblongs, courbés en faux, obtus et aussi longs que les sépales. Labelle de 3 mm. 5, linguiforme, un peu dilaté au tiers inférieur; éperon cylindrique et court (1,5-1,6 mm.). Rostelle (clinandre compris) très court (0 mm. 5), à dents égales ou subégales, contrastant par sa petite taille avec l'anthère relativement grosse (1 mm. de haut); viscidies triangulaires; staminodes arrondis 4 fois plus courts que l'anthère; stigmates dépassant le rostelle à l'anthèse, plus volumineux encore sur la fleur fécondée. Ovaire (5 mm.) droit, couvert de glandes subsessiles. — FIG. VII, 9-10.

Marais, de 1.400 à 1.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : env. d'Antsirabe, *Perrier* 8126; env. de Tananarive, *Waterlot*.
Endémique.

12. **Cynosorchis graminea** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 51; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 46. — *Satyrium gramineum* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 6; *Habenaria graminea* Sprgl., *Syst.* III (1826), 690; *Platanthera graminea* Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1835), 202; *Peristylus gramineus* S. Moore, in Baker *Fl. Maur.* (1877), 336; *Bicornella longifolia* Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1835), 335; *B. parviflora* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 500; *B. similis* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIV (1916), II, 305; *Cynosorchis longifolia* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 59; *C. similis* Schltr., *loc. cit.*, 71.

Plante glabre, assez grêle, de 15 à 60 cm. de haut; pas de tubercules; racines nombreuses, fibreuses ou un peu charnues. Scape à 3-6 feuilles inférieures (au-dessous du milieu), graminiformes, linéaires-étroites, très atténuées-aiguës, plus ou moins allongées (de 6 à 30 cm.), portant plus haut 6-10 gaines diminuant graduellement de grandeur. Epi long de 3-10 cm., assez lâche; bractées linéaires-acuminées, plus courtes que l'ovaire; fleurs petites (12 mm. ovaire compris), purpurines ou roses et maculées de taches plus sombres, parfois papilleuses sur les parties externes. Sépale médian très concave, très largement ovale, aussi large (3 mm.) que haut; sépales latéraux semi-obovales, plus longs (4 mm.), trinerves et adnés par leur base au labelle. Pétales libres, semblables aux sépales latéraux, mais plus courts (2,8-3 mm.) et à 2 nervures. Labelle (4,5-5 mm.), subentier, dilaté vers le quart ou le tiers inférieur, un peu contracté plus haut, puis lancéolé-obtus; éperon long de 3,5-4 mm. 3, large à la base, un peu contracté au milieu et élargi au sommet, parfois subcylindrique. Anthère de 1 mm.; caudicules de 0,5-0,7 mm. de long; viscidies ovales; staminodes égalant environ la moitié de l'anthère. Rostelle de 0,7-1 mm. de long, à dents intermédiaires (extrémités des canaux) plus longues et relevées en forme de cornes. Stigmates dépassant le rostelle à la fin. Ovaire (7 mm.) arqué, glabre ou plus rarement parsemé de glandes pédiculées.

Espèce très largement répandue et très variable quant à la taille, la longueur des feuilles et les dimensions des diverses parties de la fleur. — Marais, lieux humides et découverts, de 0 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre à mars sur les hauts-plateaux, toute l'année dans les régions plus chaudes.

Est : Sainte-Marie, *Boivin;* env. de Brickaville, *Perrier* 13297; Vatomandry, *Perrier* 14130; Fénérive, *Perrier* 11392; lac de Nossy-Vé, *Humblot* 385.

Centre : Imerina, *Deans Cowan, Hildebrandt* 3820, *Lyall* 308 et *Decary* 312; haute Isandrano, *Perrier* 1495; sources du Bemarivo (N.-E.), *Perrier* 8017; Antsirabe, *Perrier* 8125; Ambositra, *Perrier* 11464; env. d'Ivohibe, *Humbert* 3408; Isalo, *Perrier* 16544; Ankaizina, *Perrier* 15096 et *Decary* 1868; mont Kalambatitra, *Humbert* 11763.

Mascareignes.

13. **Cynosorchis ochroglossa** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 61.

Herbe très grêle, de 30-40 cm.; 2 tubercules oblongs ou arrondis; scape sans feuilles radicales, portant 3 gaines allongées, distantes et apprimées. Epi assez lâche, de 7 cm. environ de long et à 15 fleurs; bractées lancéolées-aiguës, les inférieures égalant la fleur; fleurs petites (12 mm., ovaire compris), blanches avec le labelle d'un jaune-orange vif. Sépales obtus, le médian largement ovale, trinerve et de 3 mm., les latéraux obovales-falciformes, plus longs (4 mm.), uninerves à la base, adnés par leur base au labelle. Pétales peu dissymétriques, largement ovales (2,5 × 2 mm.) et à 2 nervures. Labelle (5 mm.), trilobé au-dessus de la base concave, trinerve; lobes latéraux obliques et largement linéaires-obtus, le médian presque 2 fois plus long (3 mm. 5), spatulé, large à la base et au sommet; éperon courbé, conique, long de 1 mm. Anthère de 0 mm. 8 de haut; staminodes aussi hauts que l'anthère. Rostelle à 4 dents obtuses, les 2 intermédiaires plus rapprochées. Stigmates claviformes, soudés tout le long du bord externe. Ovaire de 8 mm. de long.

Rocailles, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14583.
Endémique.

14. **Cynosorchis parvula** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), 401. — *Bicornella Schmidtii* Kranzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1895), 67.

Feuilles radicales 2, atténuées en long pétiole, linéaires ou oblongues, aiguës ou acuminées; scape à 3 gaines courtes et acuminées. Epi unilatéral, à 1-8 fleurs; rachis parsemé de glandes pédiculées; bractées triangulaires-acuminées, bien plus courtes que l'ovaire. Sépales aigus, le médian ovale-cucullé, les latéraux semi-ovales plus courts que les pétales ligulés. Labelle beaucoup plus long, trilobé au-dessus de la base en coin; lobes latéraux triangulaires-aigus, le médian presque carré et apiculé au milieu; éperon en massue obtuse égalant la 1/2 de l'ovaire. Rostelle et stigmate très courts. Ovaire parsemé de glandes pédiculées.

COMORES : *Schmidt* 156 et 157. Type non vu.
Endémique.

15. **Cynosorchis lilacina** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 515; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 51. — *Forsythmajora pulchra* Kranzl., *mss. in Herb. Berol.; Bicornella pulchra* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.,* XXXIII (1915), II, 398; *Cynosorchis pulchra* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 66; *C. Boiviniana* Kranzl., *Orch. Gen. et Spec.*, I (1900), 483.

Plante de 25-40 cm. de haut; 3-6 tubercules arrondis ou ovales; une seule feuille radicale, lancéolée (6-18 × 1,2-2,5 cm.), très atténuée des deux côtés, mais davantage en pétiole vers la base, aiguë, souvent rouge ou violacée en dessous. Pédoncule à 2-4 gaines distantes, à limbe étroit et aigu; grappe spiciforme peu dense de 5 à 20 fleurs; bractées lancéolées, étroites et très aiguës, n'atteignant pas la moitié de l'ovaire pédicellé; fleurs violettes ou lilacées, souvent un peu papilleuses et plus ou moins hérissées de glandes pédiculées sur l'ovaire et la face externe des divisions du périanthe. Sépale médian ovale-aigu, très concave, de 6 mm. de long, trinerve, formant casque avec les pétales; sépales latéraux plus grands (8 × 3,5 mm.) semi-oblongs, obtus et à 5 nervures; pétales ovales-lancéolés (5 × 3 mm.), inéquilatéraux, dilatés au milieu sur le bord externe, à 2-3 nervures. Labelle trilobé, de 1 cm. de long, épaissi à la base; lobes latéraux obtus, larges, courts (3 × 2,5 mm.) et trinerves; lobe médian plus grand (4,5 × 2,3 mm.) oblong-lancéolé, obtus et trinerve; éperon courbé en avant, à orifice large (1 mm. 8), puis atténué et enfin renflé et obtus-tronqué au sommet, de 7 mm. de long. Anthère de 1 mm. 6; caudicules rigides; viscidies lancéolées très aiguës, arrondies à la base et de 1 mm. de long; staminodes très visibles, obliques, tronqués au sommet et à 2 fortes nervures. Rostelle de 2,5-4 mm. de long (du connectif de l'anthère aux dents antérieures), en lame horizontale émarginée au milieu et 4-dentée en avant, les 2 dents intermédiaires (prolongements un peu saillants des canaux) petites et aiguës. Processus stigmatiques en coussinets adnés sur toute leur longueur. Ovaire de 15-20 mm., plus ou moins hispidule-glanduleux.

Espèce largement répandue, présentant de nombreuses variations :

Var. typica.

Caractères indiqués ci-dessus. Eperon large à la base, plus court que le labelle et n'égalant pas la moitié de l'ovaire pédicellé.

Bois, rocailles, de 1.400 à 2.000 m. d'alt.; fl. : février-avril.

CENTRE : Ankafina, *Deans Cowan;* mont Angavokely (E. Imerina), *Perrier* 16071 et 16072; massif d'Andringitra, *Perrier* 13619; Tsinjoarivo, *Perrier* 17143 *bis*.

Endémique.

Var. **pulchra** Schltr. pr. sp.

Bractées égalant la moitié de l'ovaire pédicellé; éperon aussi long et plus long que le labelle et que la moitié de l'ovaire, aussi large à la base mais moins nettement renflé en massue à l'extrémité.

Forêts, savoka à *Philippia,* de 1.600 à 2.200 m. d'alt.; fl. : janvier à avril.

CENTRE : mont Ibity, *Perrier* 8088; Ambohimanga, près de Tananarive, *Perrier* 7053; env. d'Ambatofinandrahana, *Perrier* 12421; massif d'Andringitra, *Perrier* 13619; mont Tsaratanana, *Perrier* 16520; mont Tsiafajavona, *Perrier* 13502; Manjakatompo, *Perrier* 13501; Ankaizina, *Decary* 2002; Tananarive, *Waterlot;* Ilafy, près de Tananarive, *Decary*.

Endémique.

Var. **tereticalcar** H. Perr.

Eperon subcylindrique de la base au sommet, plus ou moins allongé, aussi long parfois que l'ovaire pédicellé.

Forêts et savoka à *Philippia* de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : février-mars.

CENTRE : *Le Myre de Vilers,* sans localité; massif d'Andringitra, *Perrier* 14571; mont Tsaratanana, *Perrier* 16519.

Endémique.

Var. **laxiflora** Schltr.

Eperon de la var. *typica;* fleurs plus petites; grappe plus lâche.

CENTRE : massif d'Andringitra, vers 1.600 m. d'alt., février, *Perrier* 14450.

Endémique.

Var. **Boiviniana** Kranzl. pr. sp.

Eperon de la var. *typica*, mais plus long que la moitié de l'ovaire; labelle mince, les lobes latéraux à 3-4 nervures et le médian à 5 nervures; tubercules arrondis et glabres.

Comores : Grande Comore, *Boivin*, mai 1950, sans n°.
Endémique.

Var. **comorensis** var. nov.

Eperon droit, atténué régulièrement de l'orifice large au sommet obtus, plus long que la moitié de l'ovaire; labelle épais, à lobes étroits, les latéraux uninerves, le médian trinerve; tubercules oblongs, très densément velus.

Comores : Grande Comore, *Boivin*, mai 1850 (un seul exemplaire, mélangé au type de la var. précédente).
Endémique.

(H. Perr.) H. Perr.

Subsp. **curvicalcar**. — *C. andringitrana* subsp. *curvicalcar* H. Perr. in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 53.

Diffère de toutes les formes du *C. lilacina*, par les pétales à bord externe souvent dilaté-angulé et même unidenté au milieu ou un peu au-dessus, l'éperon court (5 mm.) et très courtement replié à l'extrémité, mais non dilaté, et surtout le rostelle beaucoup plus court (1 mm.), bien que conformé comme dans le type, c'est-à-dire à 4 dents antérieures et une petite échancrure médiane.

Centre : Savoka à *Philippia*, vers 2.400 m., mont Tsaratanana, *Perrier* 16518.
Endémique.

C. lilacina × **C. Ridleyi** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 52. — *Microtheca madagascarica* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 76.

Cet hybride à fleurs très variables, toujours stériles, à anthère avortée et à éperon souvent nul, a été observé avec les deux

parents sur le flanc E. du mont Tsiafajavona (*Perrier* 13504) et entre Moramanga et Anossibe (*Perrier* 17143).

16. **Cynosorchis Perrieri** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 310.

Petite herbe de 7-12 cm. de haut; tubercules arrondis et veius; une seule feuille radicale, elliptique-lancéolée (2,5-4 cm. × 3-5 mm.), aiguë ou apiculée. Scape hispidule-glanduleux, portant 2-4 gaines distantes, à limbe acuminé. Epi lâche de 3 à 7 fleurs; bractées lancéolées-acuminées, hérissées-glanduleuses, plus courtes que l'ovaire; fleurs petites (11-12 mm., ovaire compris), blanches et portant quelques glandes pédiculées sur les parties externes. Sépales ovales-obtus et trinerves, le médian (4-4,5 × 2 mm.) à nervures à peine visibles, les latéraux à peu près aussi longs, adnés par leur base au labelle. Pétales elliptiques, courbés en faux, obtus, à bord externe très dilaté au milieu et à 2 nervures. Labelle courtement onguiculé à la base, trilobé dès le tiers inférieur, de 5,5-6 mm. de long; lobes latéraux ligulés-oblongs (2,5 × 1 mm.), courbés vers le lobe médian, tronqués-obtus au sommet; lobe médian (3 mm.) obcordiforme, en coin étroit à la base, aussi large (3 mm.) au sommet que haut, légèrement échancré au bord antérieur; 5 nervures dès la base, la médiane simple, les latérales ramifiées du côté externe; éperon cylindrique, obtus, de 4,5-5 mm. de long. Anthère de 0 mm. 8 de haut; caudicules de 1 mm.; viscidies hyalines, étroitement lancéolées-aiguës, longues de 0 mm. 5; staminodes aussi hauts que l'anthère. Rostelle de 1 mm., à dents antérieures toutes aiguës, les 2 intermédiaires plus petites. Stigmates petits, spatulés, n'atteignant pas la moitié de la longueur du rostelle. Ovaire hérissé-glanduleux, de 6-7 mm. de long. — Fig. VII, 5-8.

Rocailles, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8120.
Endémique.

17. **Cynosorchis Jumelleana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 56.

Plante grêle de 20-40 cm.; 2 tubercules oblongs; une seule feuille basilaire étroitement oblongue-ligulée ou ligulée (6-14 × 1-1,8 cm.), atténuée graduellement vers la base; scape portant des glandes pédiculées et quelques gaines distantes, à limbe longuement aigu. Epi atteignant 10 cm. de long, à 10-30 fleurs assez densément disposées, unilatérales ou presque; bractées lancéolées-acuminées, au plus 2 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs blanches ou violacées, petites (11 mm. environ avec l'ovaire), portant ainsi que le rachis, quelques petites glandes pédiculées sur les parties externes. Sépale médian étroitement ovale, atténué en bec obtus, de 5-6 mm. de long; sépales latéraux oblongs, obtus, trinerves et de même longueur. Pétales aussi longs, oblongs-lancéolés, à 2 nervures et à bord externe un peu dilaté au-dessus de la base. Labelle de 6 mm. de long, dilaté au-dessus de la base étroite, profondément trilobé, atteignant 5,5 mm. de large entre les extrémités des lobes latéraux; lobes latéraux étroitement oblongs, 3 fois plus petits que le médian; lobe médian en coin à la base, puis largement flabelliforme, obcordé et obscurément apiculé au milieu en avant; éperon conique, très court (2,5-3 mm.), très large (1 mm. 5) à l'orifice et atténué de la base au sommet. Anthère de 1 mm.; canaux et caudicules de 1 mm.; viscidies en plaque blanche ovoïde, peu épaisse, de 0 mm. 3 de long; staminodes très réduits en hauteur, mais larges (0 mm. 6), situés vers l'extrémité antérieure du rostelle. Rostelle 4-sinué-denté au bord antérieur. Processus stigmatiques entièrement adnés. Ovaire couvert de petites glandes pédiculées, d'environ 5 mm. de long. — Fig. VII, 11-15.

Buissons éricoïdes, vers 2.500 m.; fl. : février.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14399.
Endémique.

Var. **gracillima** Schltr., *loc. cit.*, 57.

Diffère par un port plus grêle, une feuille plus petite et plus courte, un épi plus pauciflore (8 fl. au plus), des fleurs plus petites, un labelle plus large et des staminodes plus étroits.

Centre : massif d'Andringitra, vers 2.400 m. d'alt., janvier, *Perrier* 14353.
Endémique.

3e GROUPE.

Clef des sous-groupes.

1. Labelle à 5 lobes ou à 5 dents ou à 2 dents basilaires et à 3 lobes antérieurs..... *Sous-groupe A.*
1'. Labelle subentier, unidenté de chaque côté vers la base, bifide ou trilobé.
   2. Pas de feuilles radicales développées à l'anthèse.. *Sous-groupe B.*
   2'. Plus de 2 feuilles (3 à 7) radicales développées... *Sous-groupe C.*
   2". Une ou deux feuilles radicales.
      3. Feuilles ayant moins de 1 cm. de large..... *Sous-groupe D.*
      3'. Feuilles ayant plus de 1 cm. de large..... *Sous-groupe E.*

SOUS-GROUPE A.

1. Trois à quatre feuilles radicales.
   2. Eperon scrotiforme (1,2 × 1 mm.), très obtus; feuilles courtes et lancéolées (1,5-3 cm. × 4-6 mm.).... *18. C. pinguicularioides.*
   2'. Eperon cylindrique, courbé en avant, épaissi-arrondi au sommet, de 6-8 mm. de long; feuilles plus étroites (3,5-6,5 cm. × 4-7 mm.)..... *19. C. saxicola.*
1'. Au plus deux feuilles radicales.
   3. Lobes du labelle tous obtus et subégaux; éperon cylindrique, obtus, long de 1,6-2 mm. et large de 0 mm. 4..... *20. C. Rolfei.*
   3'. Lobes du labelle très inégaux.
      4. Eperon en massue arrondie au sommet, long de 1,5-1,8 mm.; étroit à la base et large de plus de 1 mm. au sommet ..... *21. C. Raymondiana.*
      4'. Eperon filiforme ou subcylindrique et un peu renflé au tiers supérieur, mais atténué plus haut et plus long (5 mm. au moins).
         5. Lobe médian du labelle plus long que les latéraux; éperon de 5 mm. un peu renflé vers le tiers supérieur, puis atténué-obtus, un peu sigmoïde..... *22. C. sigmoidea.*
         5'. Lobe médian du labelle plus petit que les latéraux intermédiaires.
            6. Sommet de la hampe et ovaire hispidule-glanduleux; sépale médian ovale; hampe à plusieurs gaines; éperon droit de 6-7 mm..... *23. C. Humblotiana.*
            6'. Hampe et ovaire glabres; sépale médian cucullé-aigu; hampe nue ou univaginée; éperon filiforme *24. C. elegans.*

18. **Cynosorchis pinguicularioides** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 45.

Petite plante (au plus 10 cm.) glabre; racines velues, un peu charnues; 3-4 feuilles radicales lancéolées-aiguës (1,5-3 cm. × 4-6 mm.), à peine atténuées vers la base. Epi assez lâche de 4-10 fleurs; bractées aiguës (3-5 mm.), plus courtes que l'ovaire; fleurs purpurines, petites (13-15 mm. sans l'ovaire), papilleuses à l'extérieur. Sépale médian (4 mm.), concave, obtus, trinerve, un peu plus court que les latéraux subfalciformes. Pétales égalant les sépales latéraux, à 2 nervures. Labelle (5,5 × 4,2 mm.) à 5 lobes et à 3 nervures; lobes obtus, les 3 antérieurs subégaux, beaucoup plus grands que les 2 inférieurs; nervure médiane simple, les 2 latérales ramifiées seulement du côté externe; éperon scrotiforme, très obtus (1,2 × 1 mm.). Anthère rétuse; caudicules de 1 mm.; viscidies inégalement bipartites, la partition antérieure moitié plus courte que l'autre. Rostelle de 0,7-1 mm., subentier en avant. Stigmates en coussinets. Ovaire glabre, de 7-9 mm. de long. — Fig. VII, 16-18.

Est (S.) : pic Saint-Louis, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10008.
Endémique.

19. **Cynosorchis saxicola** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 70.

Grêle, de 12-25 cm. de haut; tubercules allongés; 3 feuilles radicales linéaires ou ligulées-linéaires (3,5-6,5 cm. × 4-7 cm.), aiguës et glabres. Hampe hérissée-glanduleuse, portant 2-3 gaines lancéolées-acuminées. Epi (4 × 2,3 cm.), assez lâche, de 3-15 fleurs rouges, petites (16 mm., ovaire compris) et glabres; bractées lancéolées acuminées, portant quelques glandes à l'extérieur, ordinairement plus de 2 fois plus courtes que l'ovaire. Sépales obtus et trinerves, le médian (3 mm.) largement ovale, très concave, tricaréné en dehors, les latéraux presque 2 fois plus grands (5 × 4 mm.). Pétales semi-orbiculaires, plus larges (2 mm. 2) que hauts (2 mm.), apiculés-obtusiuscules, adnés au bord du sépale médian. Labelle (5-6 × 3 mm.) dilaté au-dessus de la base, bidenté de chaque côté de cette dilatation, rétréci au-dessus, très obtus au

sommet, opaque et à nervures peu visibles; éperon cylindrique, courbé en avant et épaissi-arrondi au sommet, de 6-8 mm de long. Anthère obtuse de 1 mm. de haut; caudicules et canaux de 0 mm. 6; viscidies ovoïdes de 0 mm. 5 de long; staminodes spatulés et très courts (0 mm. 4). Rostelle de moins de 1 mm., avec une carénule au-dessus, se terminant au fond du sinus d'une échancrure médiane; 2 dents latérales effacées. Processus stigmatifères aussi longs que le rostelle et libres au sommet. Ovaire de 10 mm. environ de long, hérissé-glanduleux. — FIG. VIII, 1-5.

Rocailles humides, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14328.
Endémique.

20. **Cynosorchis Rolfei** Hochr., in *Ann. Cons. et Jard. Bot. Genève*, XI-XII (1907-1908), 54.

Herbe de 15-25 cm.; 2 feuilles radicales ovales-lancéolées très aiguës (3,5-7,5 × 1,2-2,3 cm.), très longuement atténuées en pétiole. Epi pauciflore; bractées lancéolées-aiguës (2-3,5 mm.), n'égalant pas la moitié de l'ovaire; fleurs petites (10-12 mm., ovaire compris). Sépale médian largement ovale (2,2 × 1,8 mm.), 1-nerve et obtus; sépales latéraux un peu plus grands (2,8-3 × 1,8-2 mm.), à 2 nervures. Pétales ovales (2,1 × 1,4 mm.), très obtus et à 2 nervures. Labelle (4-5 mm.) à 5 lobes subégaux et obtus, le médian pourtant un peu plus grand et à 3 nervures alors que les autres sont uninerves; éperon largement linéaire, cylindrique ou un peu dilaté vers le sommet obtus, long de 1,6-2 mm. Anthère haute de 0 mm. 7; viscidies très aiguës, aussi longues que les caudicules; staminodes presque aussi longs que l'anthère, spatulés et un peu épaissis au sommet. Rostelle à 3 dents égales ou subégales. Stigmates adnés sur le côté externe, épais, spatulés et aussi longs que le rostelle (0 mm. 7). Ovaire glabre de 5-7 mm. de long.

Sous-bois humide; sols sablonneux, près de la mer; fl. : décembre.
EST : Vatomandry, *Guillot* 6.
Endémique.

21. **Cynosorchis Raymondiana** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 48.

Glabre, de 15-20 cm.; 2 tubercules ovales; racines velues; 2 feuilles radicales, rarement 3, oblongues-lancéolées (4-8 × 1,2-2 cm.) et cuspidées-aiguës. Hampe grêle, à 3-4 gaines distantes. Epi assez lâche, long de 2-5 cm., à 6-12 fleurs; bractées aiguës, 3 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs d'un blanc-rosé, très petites (11-14 mm., ovaire compris). Sépale médian ovale-obtus, concave, 1-nerve, de même longueur que les latéraux semi-ovales (3 × 1,5 mm.). Pétales semi-ovales (2,5 × 1,2 mm.), obtus et à 2 nervures. Labelle (4 mm.) atténué à la base, à 5 lobes très inégaux et à 5 nervures, la médiane simple, les autres se ramifiant dans les lobes latéraux; lobes inférieurs petits, triangulés-aigus et divergents, les intermédiaires plus grands et obovales, le médian aussi long que ces derniers, mais oblong-aigu et plus étroit; éperon en massue, long de 1,5-1,8 mm., 3 fois plus large au sommet très obtus qu'à la base. Rostelle tridenté en avant. Ovaire glabre de 7-10 mm. de long.

Forêt littorale orientale, sur dunes; fl. : juillet.
Est (S.) : env. de Fort-Dauphin, *Decary* 10142 et 10019.
Endémique.

22. **Cynosorchis sigmoidea** Kranzl., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1898), 490. — *Herminium sigmoideum* K. Schum., in *Just. Jahresbericht*, XXVI, I (1898), 336.

Glabre, de 30-40 cm. de haut; tubercules oblongs; 2 feuilles radicales largement obovales ou oblongues (8-14 × 2-3 cm.), atténuées en pétiole vers la base depuis le milieu ou au-dessus, atténuées-très aiguës ou courtement acuminées-aiguës au sommet. Hampe à 5-6 gaines assez distantes. Epi de 8-14 cm., lâche et étroit, à 10-20 fleurs; bractées lancéolées-aiguës (4-5 mm.), égalant environ le tiers de l'ovaire, portant au sommet quelques granulations noires. Sépales finement papilleux du côté externe, le médian ovale-obtus (3,2-3,5 × 1,2-1,3 mm.), les latéraux presque semi-orbiculaires (6 × 3 mm.), atténués à la base, à 3-4 nervures peu visibles. Pétales semi-oblancéolés, obtus et à 2 nervures. Labelle finement papilleux, épais, opaque, étroit (5 × 1,5 mm.), à 5 lobes, les basilaires deltoïdes, peu aigus, les intermédiaires étroits et plus grands (2 mm.), le médian plus long encore (3 mm. 5) et plus aigu; éperon épais, long de 5 mm., un peu renflé vers le tiers supérieur,

FIG. VIII. — **Cynosorchis saxicola** : 1 port × 1/2,5 ; 2, sépale médian : 3, sépale latéral : 4, pétale : 5, labelle et éperon, tous × 2. — **C. aurantiaca** : 6. port + 1/2. 5 ; 7, fleur, de profil × 2. — **C. filiformis** : 8, port × 1/2, 5 9, sépale médian ; 10 sepale latéral . 11, pétale ; 12, bractée, ovaire, labelle et éperon, tous × 4. — **C. sigmoidea** : 13. port × 1/ , 5 ; 14, bractée ; 15, sépale médian ; 16. sépale latéral ; 17. pétale ; 18, labelle et éperon, tous × 4. — **C. hirtula** : 19, port × / ,5, ; 20, fleur × 2 — **C. tenerrima** : 21, port × 1/2,5 ; 22, sépale médian ; 23, sépale latéral ; 24, pétale ; 25. labelle et éperon, tous × 4. — **C. Decaryana** : 26, port × 1/2 5 ; 27 bractée : 28, sépale médian ; 29, sépale latéral ; 30, pétale ; 31. ovaire, labelle et éperon, tous × 4. — **C. sacculata** : 32, port × 1/2, 5 ; 33, fleur × 2.

atténué-obtus plus haut. Anthère haute de 1 mm.; canaux et rostelle courts (0 mm. 7); staminodes orbiculaires, très courts (0 mm. 3). Stigmates courts, mais un peu porrigés, plats et tronqués au sommet libre. Ovaire de 15 mm. environ, un peu hispidule-glanduleux. — Fig. VIII, 13-18.

Comores : Grande Comore, *Boivin*, mai 1850.
Endémique.

23. **Cynosorchis Humblotiana** Kranzl., in *Engler Bot. Jahrb.*, XXVIII (1901), 176.

Grêle, de 25 cm. environ de haut; 2 feuilles radicales, pétiolées, lancéolées ou oblongues (9 × 2-3 cm.); hampe portant quelques gaines, un peu hispidule-glanduleuse vers le sommet. Epi presque corymbiforme, pauciflore; bractées égalant presque la fleur. Sépales obtus, le médian (4 mm.) ovale-oblong, les latéraux (6 × 5 mm.) ovales-arrondis. Pétales (3 mm.) petits et ligulés-obtus. Labelle (5 × 5 mm.) à base auriculée, à 5 lobes, les basilaires triangulés-aigus, les intermédiaires ovales-oblongs, l'antérieur petit et oblong; éperon de 6-7 mm., droit. Stigmates plus courts que les canaux des anthères. Ovaire hispidule-glanduleux.

Comores : *Humblot* (type non vu).
Endémique.

24. **Cynosorchis elegans** Rchb. f., in *Flora* (1888), 149.

Deux feuilles radicales oblongues-lancéolées et aiguës, en coin à la base, en dessous d'un violet-pourpre et striées en long, en dessus maculées de pourpre; hampe portant vers la base 2 feuilles plus petites et plus haut une seule gaine; épi à 3-7 petites fleurs blanches ou rosées, avec des macules et des stries pourpres; bractées triangulées. Sépale médian concave, en casque aigu; sépales latéraux ligulés plus ou moins aigus. Pétales ligulés-aigus, plus étroits. Labelle à 5 lobes, les basilaires anguleux et auriculiformes, les intermédiaires ligulés et divergents, le médian triangulé, beaucoup plus petit; éperon filiforme, presque aussi long que l'ovaire.

Plante cultivée à Kew, rapportée de Madagascar par Low. (type non vu).
Endémique.

SOUS-GROUPE B.

1. Eperon de 2-3 mm. de long, en sac conique et obtus, aussi large à la base que long; hampe hérissée de la base au sommet; labelle trilobé, à lobe médian flabelliforme, en coin à la base..... *25. C. sacculata.*

1'. Eperon plus court (1 mm.); hampe glabre de la base au sommet.

2. Labelle épais, sans nervures nettement visibles, jaune même sur le sec, trilobé dès le quart inférieur, les lobes étroits, le médian plus long que les latéraux et un peu spatulé; pétales libres..... *25 bis. C. andohahelensis.*

2'. Labelle subentier et oblong, obtus et à 5 nervures, teinté ou maculé de violet (même sur le sec); pétales soudés par la base aux sépales et au labelle..... *26. C. filiformis.*

25. **Cynosorchis sacculata** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 310.

Plante complètement aphylle à l'anthèse, de 12-25 cm. de haut; tubercules oblongs et velus; hampe hispide-glanduleuse, portant quelques gaines acuminées. Epi presque lâche, atteignant 4 cm. 5 de long, à 8-15 fleurs petites (9-12 mm., ovaire compris) et brunâtres; bractées plus courtes que l'ovaire. Sépales ovales-oblongs, obtusiuscules, portant quelques glandes à l'extérieur, à 3 nervures peu visibles, de 3,5-4 mm. de long, le médian concave-cucullé, les latéraux obliques. Pétales uninerves, étroitement elliptiques-subaigus (4 × 0,8 mm.). Labelle (3,5-4 mm.) à base courtement onguiculée, trilobé, les lobes latéraux linéaires et très petits, le médian ample (4 mm. de large), flabelliforme, en coin à la base, rétus et apiculé en avant; éperon en sac conique et obtus, aussi large à la base qu'il est long (2-3 mm.). Anthère de 0 mm. 8. Rostelle de 1 mm., entier en avant. Ovaire de 4-6 mm. de long, hérissé-glanduleux. — Fig. VIII, 32-33.

Buissons éricoïdes, vers 2.300 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : mont Ibity, *Perrier* 8119.
Endémique.

25 *bis*. **Cynosorchis andohahelensis** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII-1, (1939), 34.

Grêle, subfiliforme, glabre, sans feuille radicale développée, de 25-45 cm. de haut; 2 tubercules oblongs; tige à base entourée de quelques gaines brunes, portant plus haut 4-6 cataphylles de 1-2 cm. de long, engainantes sur la moitié inférieure, atténuées en limbe aigu et étroit plus haut; entre-nœuds inférieurs beaucoup plus longs (10 cm. environ) que les supérieurs (2-3 cm.). Epi court (1-3 × 1 cm.), dense, à 10-15 fleurs; bractées uninerves, aussi longues que l'ovaire ou le dépassant peu; fleurs petites (4-5 mm., sans l'ovaire), à sépales blancs, à pétales blancs marginés de jaune et à labelle jaune. Sépales trinerves, les nervures latérales obsolètes, le médian ovale-obtus (3 × 2,2 mm.), les latéraux plus grands et semi-orbiculaires (4,5 × 2,8 mm.). Pétales triangulaires-obtus (3 × 2 mm.), un peu acuminés au-dessus du milieu, à 2 nervures, courbées vers le bord antérieur. Labelle épais, opaque, à 5 nervures à peine indiquées par 5 lignes sombres (5 × 4 mm. entre les extrémités des lobes latéraux), à base large, trilobé dès le quart inférieur, les lobes latéraux étroits (2 × 0,6 mm.), le médian plus long (3,2 × 1-1,3 mm.), un peu spatulé au sommet; éperon de 1 mm., épais de 0 mm. 5 à la base, obtus et un peu courbé en avant. Anthère de 1 mm.; canaux courts (0 mm. 8). Rostelle tridenté, les dents égales et arrondies. Processus stigmatiques, courts, plats au sommet, un peu saillants. Ovaire de 6 mm. de long.

Humicole; brousse éricoïde, vers 1.800-2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (S.) : cime du massif de l'Andohahela, *Humbert* 13615.
Endémique.

26. **Cynosorchis filiformis** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 48. — *Peristylus filiformis* Kranzl., in *Abh. Naturw. Ver. Bremen*, VII (1882), 258; *Habenaria filiformis* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 504; *H. papillosa* Ridley, *loc. cit.*; *Helorchis filiformis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 35.

Très grêle, subfiliforme, de 25-40 cm. de haut, glabre et sans feuilles développées; 2 tubercules oblongs; hampe portant quelques

gaines; épi subdense de 10-30 fleurs, très petites, glabres, blanches mais à labelle teinté de violet; bractées un peu plus courtes que l'ovaire. Sépales ovales-oblongs, le médian concave. Pétales un peu plus courts que les sépales, à base soudée à celles des sépales et du labelle. Labelle pas plus long que les pétales, oblong, entier ou bisinué de chaque côté vers le tiers inférieur, obtus et à 5 nervures; éperon conique et très court. Anthère courte, émarginée au sommet; canaux très courts; caudicules très fins et rétractiles; staminodes très courts, arrondis et verruqueux. Rostelle très petit (0 mm. 3), nettement tridenté en avant, à dents tronquées. Processus stigmatifères courts, mais porrigés et libres au sommet. Ovaire glabre, de 5 mm. au plus. — FIG. VIII, 8-12.

Marais tourbeux, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier; assez commun.

CENTRE : Ankaratra, *Hildebrandt* 3860; sans localité, *Baron;* Tananarive, *Rutenberg;* Antsirabe, *Perrier* 8090; Ambositra, *Perrier* 11485; massif d'Andringitra, *Perrier* 14344.

Endémique.

SOUS-GROUPE C.

1. Labelle entier; feuilles linéaires-lancéolées (7-10 × 1,2 cm.); éperon cylindrique de 4 mm. de long..... *27. C. brevicornu.*

1'. Labelle trilobé.

2. Epi globuleux ou oblong (16 mm. diam.), dense, de 15-25 fleurs; petite plante (8-9 cm.); feuilles lancéolées (3-4 cm. × 6-8 mm.); sépales et pétales obtus; lobe médian du labelle suborbiculaire et très obtus; éperon de 5 mm., en massue obtuse..... *28. C. globosa.*

2'. Epi allongé et lâche, pauciflore ou multiflore (4-15 fleurs); plantes plus hautes.

3. Plante de 10-15 cm.; feuilles étroites (2,5-4 cm. × 6 mm.); épi de 4-5 fleurs; bractée égalant l'ovaire; sépale médian aigu; labelle à lobe médian oblong et obtus.... *29. C. tenella.*

3'. Plante de 25 cm. et plus; feuilles plus larges (3-6 × 1,2-1,8 cm.); épi de 15 fleurs environ; bractée ne dépassant pas la moitié de l'ovaire; sépale médian obtus; labelle à lobe médian près de 3 fois plus large que haut, pourvu en avant d'une dent triangulaire-aiguë..... *30. C. Decaryana.*

27. **Cynosorchis brevicornu** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 516.

Grêle et de 15-35 cm. de haut, à 3-7 feuilles linéaires-lancéolées (7,5-10 × 1,2 cm.), acuminées; hampe à 1-2 gaines; épi lâche, multiflore; fleurs très petites; bractées linéaires-acuminées, 3 fois plus courtes que l'ovaire. Sépale médian cucullé-obtus, un peu plus court que les pétales falciformes et obtus. Labelle linéaire, étroit, recourbé au sommet, entier; éperon court (2 mm. 2), cylindrique et obtus. Rostelle à dents planes et égales. Processus stigmatifères étroits et oblongs. Viscidies ovales.

CENTRE : Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); type non vu. Endémique.

28. **Cynosorchis globosa** Schltr., in *Engler Jahrb.*, XXXVIII (1906), 145.

Plante de 8-9 cm. de haut, à 4-5 feuilles radicales étroites (3-4 cm. × 6-8 mm.). Hampe portant quelques glandes pédiculées au sommet; épi subglobuleux ou ovale, dense, de 16 mm. de diamètre, à 15-25 petites fleurs. Sépales obtus, oblongs-elliptiques, parsemés de glandes à l'extérieur, de 4 mm. de long. Pétales oblongs-ligulés, obtus et glabres, égalant presque les sépales. Labelle (4,5 × 5 mm.) en coin à la base, trilobé au-dessus; lobes latéraux divergents, petits et triangulaires-obtus; lobe médian suborbiculaire et très obtus, de 2 mm. de large; éperon en massue obtuse, de 5 mm. de long. Canaux de l'anthère courts; processus stigmatifères obcunéiformes, plus longs que les canaux. Ovaire parsemé de glandes pédiculées.

Madagascar, sans localité (in Herb. Berol.). Type non vu. Endémique.

29. **Cynosorchis tenella** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XII (1885), 124.

Grêle, de 10-15 cm. de haut; tubercules petits; 4 feuilles radicales ovales-oblongues (2,5-4 cm. × 6 mm.); hampe glabre, portant

2-3 gaines acuminées; épi lâche, à 4-5 fleurs, petites (5 mm., sans l'ovaire); bractées ovales-acuminées, aussi longues que l'ovaire. Sépale médian ovale-aigu, les latéraux plus grands, en faux, oblongs et obtus. Pétales lancéolés. Labelle trilobé, à lobes latéraux courbés et subaigus, le médian oblong, obtus et plus long; éperon courtement en massue, de même longueur que les sépales latéraux. Canaux de l'anthère égalant le rostelle. Stigmates ovales, charnus, à peine cachés. Ovaire un peu pubescent.

CENTRE : Ambatovory, *Dr Fox* (in Herb. Brit. Mus.); type non vu.

COMORES : Grande Comore, *Boivin* mai 1850. — D'après la description du type, les exemplaires des Comores diffèrent de la plante d'Ambatovory par les pétales semi-ovales (3 × 1,2 mm.), l'éperon cylindrique, à peine renflé et tronqué au sommet et les lobes latéraux du labelle très obtus. En outre ces spécimens n'ont que 2 (rarement 3) feuilles radicales, et ils atteignent 25 cm. de haut.

30. **Cynosorchis Decaryana** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 45.

Glabre, de 25 cm. environ de haut; 5 feuilles radicales ovales-lancéolées (3-6 × 1,2-1,8 cm.), courtement atténuées vers la base, aiguës au sommet. Hampe portant 4 gaines étroites; épi lâche, allongé (15 cm. environ), à 15 fleurs lilacées et petites (14-16 mm., ovaire compris); bractées égalant la moitié de l'ovaire. Sépale médian (2 mm. 8), en casque obtus, uninerve; latéraux semi-obovales, un peu plus grands (3 mm. 2), à 2 nervures, à bord externe dilaté-arrondi au-dessous du milieu, à bord opposé droit et courtement angulé vers le sommet. Pétales obovales (2,5 × 1,5 mm.), à bord interne dilaté-arrondi, puis angulé-obtus plus haut. Labelle (3,5 × 3,5 mm.) à base étroite et concave, trilobé au-dessus du milieu; lobes latéraux étroitement triangulés-aigus, un peu plus courts que le médian, qui est très largement transversal (1 × 3 mm.), en coin à la base, arrondi sur les côtés et muni au sommet d'une petite dent triangulaire-aiguë très nette; éperon recourbé, aussi long que les sépales, très renflé vers le sommet. Anthère (1 mm.) rétuse; canaux et caudicules de 0 mm. 7; viscidies aciculaires aussi longues que les caudicules. Stigmates épais, égalant le rostelle. Ovaire de 10-12 mm., parsemé de petites glandes. — FIG. VIII, 26-31.

Est : Ranolania, aux env. de Mananara (N.-E.), *Decary* 74. Endémique.

SOUS-GROUPE D.

1. Sépale médian 5-nerve, un peu gibbeux à la base; pétales dilatés-lobulés au bord externe au-dessus du milieu, puis brusquement contractés en pointe obtuse; fleurs de couleur orange; staminodes presque horizontaux, adnés sur les côtés du rostelle et aussi longs que lui..... *31. C. melinantha.*

1'. Plantes n'ayant pas ces caractères.

2. Labelle à lobes latéraux plus étroits que le médian, mais nets et égalant au moins la moitié de sa longueur; une seule feuille radicale; staminodes verticaux.. *32. C. aurantiaca.*

2'. Labelle à lobes latéraux réduits à une petite dent; lobe médian aussi large, et plus large qu'il n'est haut; petites plantes grêles; 1 ou 2 feuilles radicales.

3. Une seule feuille radicale; éperon assez épais, obtus, courbé et égalant environ les 2/3 de l'ovaire; rostelle long de 1 mm. 5..... *33. C. hirtula.*

3'. Deux (parfois 3) feuilles radicales; éperon droit, mince, plus court que la moitié de l'ovaire; rostelle plus court (0 mm. 7)..... *34. C. tenerrima.*

31. **Cynosorchis melinantha** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 60.

Herbe de 20-30 cm.; 2 tubercules allongés; 1 seule feuille radicale, linéaire-aiguë (8-12 cm. × 4-7 mm.), graduellement atténuée vers la base; hampe hispidule-glanduleuse, à 3-4 gaines; épi dense à 7-20 fleurs, conique ou oblong (jusqu'à 4 × 1,7 cm.); bractées presque 2 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs moyennes (13-16 mm., ovaire compris), d'un beau jaune-orange, hispidules-glanduleuses sur les parties externes. Sépale médian étroitement ovale, de 6-7 mm., concave et à 5 nervures; latéraux étroitement oblongs, de 6-7 mm., obtus et à 3 nervures, adnés par leur base, ainsi que les pétales, au labelle. Pétales (5 × 2 mm.) à bord externe très dilaté au-dessous du tiers supérieur, puis brusquement contractés en pointe au sommet. Labelle (6 × 6 mm.), très largement ovale, très profondément trilobé; lobes latéraux oblongs-falciformes et obtus; lobe médian à base très étroite et très courte,

puis dilaté en lame très largement flabelliforme (4 × 4,5 mm. au sommet), à bord antérieur ondulé et très obtus; éperon cylindro-conique, subaigu, d'environ 3,5-4,5 mm. de long. Anthère de 1 mm. de haut; canaux et caudicules de 0 mm. 5; viscidies blanches, elliptiques, de 0 mm. 4; staminodes complètement adnés; rostelle étroit, à peine 2-sinué en avant; stigmates tout à fait au fond de la fosse, très petits, libres au sommet. Ovaire hérissé-glanduleux, de 7 à 10 mm. de long.

Rocailles (quartzites), vers 1.500 mm. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : entre la Mania et l'Ivato, *Perrier* 12383.
Endémique.

32. **Cynosorchis aurantiaca** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 123; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 49.

Grêle, de 20-40 cm.; 2 tubercules allongés; une seule feuille radicale étroite (8-20 × 3-4 mm.) et glabre; hampe hérissée-glanduleuse ainsi que les 4-5 gaines qu'elle porte. Epi grêle, de 5-15 cm., lâche, à rachis hérissé-glanduleux; bractées hispidules-glanduleuses, les inférieures égalant la moitié de l'ovaire; fleurs portant quelques glandes sur les pièces externes, d'un blanc pur, avec le labelle d'un beau jaune-orange. Sépale médian de 4 mm., en casque large, un peu atténué-obtus, uninerve; sépales latéraux un peu plus petits (3 mm. 5), adnés par la base aux pétales et au labelle. Pétales (3 mm. 5) dilatés-arrondis vers la base du côté antérieur. Labelle (6 mm.) très concave à la base, trilobé au-dessus du milieu; lobes latéraux étroits et linéaires (2 × 0,7 mm.), le médian finement papilleux, obtriangulaire, un tiers plus grand, large de 2 mm. 8 au sommet mucronulé et atténué du sommet à la base; éperon de 4 mm. 3, un peu atténué-obtus. Anthère sphérique; staminodes aussi larges et moitié plus courts que l'anthère; caudicules de 1 mm. 3, dilatés en aile hyaline dans la moitié supérieure; viscidies blanches et oblongues (0 mm. 4); rostelle de 2 mm., tridenté en avant; stigmates non exserts, entièrement soudés. Ovaire de 8 mm., couvert de glandes pédiculées. — FIG. VIII, 6-7.

Dans les savoka à *Philippia*, vers 1.800 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : Ankeramadinika, *Dr Fox* (in Herb. Brit. Mus.); mont Angavokely, *Waterlot* 787, 818 et 843, *Perrier* 16066 et 16074.

Endémique.

33. **Cynosorchis hirtula** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 49. — *C. filiformis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 48 (non *C. filiformis* [Kranzl.], H. Perr.).

Très grêle, de 8 à 20 cm. de haut; 2 tubercules arrondis ou oblongs; une seule feuille radicale linéaire-aiguë (2,5-7 × 1-3 cm.), atténuée en pétiole vers la base; hampe filiforme à 3 gaines, glabre à la base, hérissée-glanduleuse au sommet; épi lâche, atteignant 6 cm. de long, à rachis hispidule-glanduleux, et à 2-7 fleurs petites (12-14 mm., ovaire compris), verdâtres ou rougeâtres avec le labelle blanc, portant quelques glandes pédiculées sur les pièces externes. Sépales obtus, le médian (3 mm.) ovale, concave et trinerve, les latéraux (4 mm.) oblongs et uninerves. Pétales lancéolés-aigus, à 2 nervures à la base, à bord externe un peu atténué à la base et dilaté au-dessus. Labelle (4 × 5 mm.) à base étroite, à lobes latéraux très petits et très courts, à lobe médian dilaté en lame réniforme, courtement excisée en avant avec un apicule médian; éperon étroitement cylindrique-obtus, long de 4 mm. 5. Anthère très petite (0 mm. 6); canaux et caudicules allongés (1 mm. 5); viscidies très rapprochées, ovoïdes et blanches. Rostelle à peine bidenté au sommet. Stigmates non exserts, complètement soudés. Ovaire de 8-9 mm., parsemé de glandes pédiculées. — FIG. VIII, 19-20.

Buissons éricoïdes, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14554.

Endémique.

34. **Cynosorchis tenerrima** Kranzl., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1900), 493. — *Habenaria tenerrima* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 505.

Herbe de 10-15 cm.; 2, rarement 3 feuilles radicales linéaires-lancéolées, courtes (1,8-2 cm.). Hampe grêle, à 1-2 gaines distantes; épi lâche et pauciflore (5-7 fleurs); bractées égalant à peu près la moitié de l'ovaire; fleurs petites (9-12 mm., ovaire compris), blanches ou lilacées. Sépales trinerves et obtus, le médian ovale-oblong (3 × 1,5 mm.) et concave, les latéraux un peu plus étroits et un peu courbés en faux. Pétales semblables aux sépales latéraux, un peu plus aigus, soudés par la base au labelle. Labelle (3 mm. 5) largement obcordiforme, à base étroite, dilaté un peu plus haut de chaque côté en une petite dent obtuse, puis élargi et atteignant 3 mm. 5 de large au sommet, à bord antérieur profondément échancré avec un apicule médian; 7 nervures, la médiane simple et les autres ramifiées; éperon cylindrique et droit, long de 2,2-2,8 mm. Anthère petite (0 mm. 6); staminodes subspatulés, égalant presque l'anthère. Rostelle court (0 mm. 7), subentier, à peine denticulé et un peu émarginé au milieu en avant. Processus stigmatifères capités libres dans la moitié supérieure, beaucoup plus courts que le rostelle. Ovaire long de 6-7 mm. — FIG. VIII, 21-25.

Marais, tourbes, de 1.400 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE : Andrangaloaka, *Hildebrandt* 3732; Ambatoloana, *Viguier* et *Humbert* 1970; Manankazo, au N.-E. d'Ankazobe, *Perrier* 11326; flanc E. du mont Tsiafajavona, *Perrier* 13412; Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, *Perrier* 16743.

Endémique.

SOUS-GROUPE E.

1. Feuille ovale ou suborbiculaire, moins de 2 fois plus longue que large.
   2. Une seule feuille radicale suborbiculaire ou largement ovale (3-4,5 × 2,5-3,5 cm.), cordée à la base; fleur assez grande (2 cm. environ, ovaire compris); éperon de 8 mm.; ovaire hérissé-glanduleux..... *35. C. cardiophylla.*

   2'. Deux feuilles radicales ovales (3-3,2 × 2-2,3 cm.), non cordées à la base; fleur plus petite (8-10 mm., ovaire compris); éperon de 3-3,5 mm.; ovaire glabre..... *36. C. tryphioides.*

1'. Feuille plus de 3 fois plus longue que large.
   3. Labelle bifide, en coin à la base; 2 feuilles radicales lancéolées (15 × 2-2,4 cm.); plante pubescente glanduleuse..... *37. C. glandulosa.*

3'. Labelle trilobé ou tout au moins trisinué ou trilobulé au sommet.
4. Labelle obtriangulaire ou largement obovale, seulement trisinué ou très courtement trilobulé au sommet; éperon court (4 mm.).
5. Une seule feuille radicale, rarement 2; éperon renflé en ampoule obovale, 3 fois plus large au sommet qu'à sa base..... *38. C. ampullacea.*
5'. Deux feuilles radicales (parfois 3); éperon cylindrique recourbé en «club» au sommet..... *39. C. bimaculata.*
4'. Labelle nettement trilobé, à partir au moins du milieu.
6. Feuilles ovales ou ovales-lancéolées (2,5-10 × 1-3,5 cm.), moins de 4 fois plus longues que larges; éperon de 3-3,3 mm., à base large, courtement atténué, puis cylindrique; bractées égalant l'ovaire ou un peu plus courtes..... *40. C. Baronii.*
6'. Feuilles plus étroites, plus de 4 fois plus longues que larges; bractées au moins 2 fois plus courtes que l'ovaire.
7. Une seule feuille radicale; éperon de 5-5,5 mm. de long; ovaire et hampe glabres..... *41. C. andringitrana.*
7'. Deux feuilles radicales; éperon de 2,5-3 mm.; sommet de la hampe et ovaire hérissés-glanduleux ..... *42 C. alborubra.*

35. **Cynosorchis cardiophylla** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 307.

Herbe de 20 à 30 cm.; une seule feuille radicale étalée sur le sol, suborbiculaire ou largement ovale (3-4,5 × 2,5-3,5 cm.), apiculée et glabre. Hampe hispidule-glanduleuse, à 3-5 gaines distantes; épi densément multiflore; bractées plus courtes que l'ovaire; fleurs moyennes (2 cm., ovaire compris), d'un beau violet-rouge, les pièces externes portant quelques glandes pédiculées. Sépales elliptiques-obtus, le médian très concave, de 7 mm., les latéraux plus longs (9 mm.). Pétales lancéolés-falciformes, subaigus, de 7 mm., à bord antérieur courtement unidenté vers le milieu. Labelle en coin, large à la base, de 8-10 mm. de long, à 5 lobes, les basilaires très petits et deltoïdes-obtus, les 3 antérieurs étroitement oblongs, obtus, le médian un peu plus long que les latéraux; éperon grêle, de 8-10 mm., cylindrique, puis un peu dilaté en massue. Anthère

haute de 1 mm.; caudicules fins, un peu épaissis sous les pollinies; staminodes obtus, aussi hauts que l'anthère; viscidies à base subsphérique, longuement prolongées sous le rostelle en pointe aiguë, longues au total de 1 mm. 5; canaux de 2 mm. 5. Rostelle à 3 dents subaiguës, la médiane 2 fois plus grande que les latérales. Processus stigmatifères en larges lames spatulées, libres dans leur moitié supérieure. Ovaire densément glanduleux d'environ 1 cm. de long. — FIG. IX, 1-6.

Rocailles et buissons éricoïdes, de 1.800 à 2.400 m.; fl. : janvier-avril.

CENTRE : mont Ibity, *Perrier* 8089 et 13759; mont Analamamy, à l'W. d'Itremo, *Perrier* 12490; massif d'Andringitra, *Perrier* 13753 et 14355.

Endémique.

36. **Cynosorchis tryphioides** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 12, t. III.

Petite plante d'environ 5 cm. de haut; 2 feuilles radicales ovales-aiguës (3-3,2 × 2-2,3 cm.), glabres, étalées sur le sol. Hampe glabre, portant une petite gaine vers le milieu; épi lâche, à 15-17 petites fleurs (8-10 mm., ovaire compris) lilacées et glabres; bractées égalant l'ovaire. Sépales obtus, le médian largement ovale (3 × 2 mm.), uninerve et en casque, les latéraux oblongs (3 × 1,2 mm.), peu dissymétriques, à 2 nervures. Pétales (3 × 1 mm.), obtus, dilatés au milieu du bord antérieur et à 2 nervures. Labelle (3 × 3 mm.) en coin large à la base, trilobé, les lobes larges et peu inégaux, trinerves, le médian échancré ou courtement bifide au milieu; éperon cylindrique ou un peu atténué, de 3-3,5 mm. de long. Anthère arrondie, effacée; canaux et caudicules de 1 mm.; viscidies petites, aiguës, en pointe repliée sous le rostelle. Rostelle trilobulé en avant, le lobule médian prolongé en arrière sur le clinandre par une cloison verticale, séparant les 2 canaux. Processus stigmatifères non exserts, soudés jusqu'au sommet par leur bord externe. Ovaire glabre, de 5-6 mm. de long. — FIG. IX, 7-11.

Rocailles, lieux découverts, entre 300 et 1.000 m. d'alt.; fl. : décembre-février.

SAMBIRANO : flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 1865 et 15338; Antsahabe, près de Beangona, *Perrier* 15748; env. de Maromandia (Ankaramy), *Decary* 1367, 1426 et 1592.

Ouest (N.) : plateau calcaire rocailleux de l'Ankarana, *Humbert* 18880.
Centre : (N.) : camp d'Ambre, près de Diégo-Suarez, *Perrier* 17508.
Endémique.

37. Cynosorchis glandulosa Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1885), 123.

Herbe de 30 cm. environ; 2 feuilles lancéolées-aiguës (15 × 2,5 cm. environ). Hampe pubescente-glanduleuse, portant une seule gaine hérissée; épi lâche, multiflore; bractées pubescentes-glanduleuses, plus longues que la fleur. Sépales et pétales presque semblables, lancéolés; labelle en coin, bifide; éperon cylindrique, atténué au sommet, beaucoup plus court que l'ovaire pubescent. Anthère à canaux courts; rostelle étroit; staminodes ovales.

Centre : Ambatovory (Imerina), *Dr Fox* (in Herb. Kew.). Type non vu.
Endémique.

38. Cynosorchis ampullacea H. Perr. — *Cynosorchis cuneilabia*, ssp. *ampullacea* H. Perr., in *Arch. Bot Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 51.

Herbe de 14-30 cm. de haut; une seule feuille radicale (rarement 2) lancéolée-linéaire (7-11,5 × 1-1,7 cm.), aiguë, longuement atténuée vers la base. Hampe hispidule-glanduleuse, à 2-3 gaines glabres; épi un peu unilatéral, lâche, de 4-12 fleurs violettes; bractées portant quelques glandes pédiculées, égalant au plus le tiers de l'ovaire. Sépales obtus, le médian en casque, ovale (5 × 3 mm.) et trinerve, les latéraux oblongs (6 × 3 mm.), à nervure médiane seule nettement visible. Pétales (5 × 1,7 mm.), libres, un peu dissymétriques, un peu atténués du milieu vers la base, au-dessus atténués puis brusquement contractés en pointe courte et apiculée, à bord antérieur dilaté, à 2 nervures, une médiane, saillante en dehors, l'autre (antérieure) bifurquée. Labelle (8 mm.) obtriangulaire-flabelliforme, à base épaisse et creusée en gouttière, dilaté graduellement au-dessus et atteignant 6 mm. de large au sommet, où il est très courtement trisinué ou trilobulé, les 3 lobules plus larges (2 mm.) que hauts (1 mm.) et à bord

FIG. IX. — **Cynosorchis cardiophylla** : 1 et 1' (à droite), port × 1/2 ; 2 fleur gr. nat. ; 3, sépale médian ; 4, sépale latéral ; 5, pétale ; 6, labelle et éperon, tous × 2. — **C. tryphioides** : 7, port × 1/2 ; 8, sépale médian ; 9, sépale latéral ; 10, pétale ; 11, labelle et éperon, tous × 4. — **C. Baronii** : 12, port × 1/2 ; 13, sépale médian ; 14, sépale latéral ; 15, pétale ; 16, labelle et éperon, tous × 2. — **C. alborubra** : 17, port × 1/2 ; 18, fleur gr. nat. ; 19, sépale médian ; 20, sépale latéral ; 21, pétale ; 22, labelle et éperon, tous × 2. — **C. andringitrana** : 23, port × 1/4 ; 24, sépale médian ; 25 sépale latéral ; 26, pétale ; 27, ovaire, labelle et éperon, tous × 2.

entier; 3 nervures, la médiane simple, les latérales 3 fois bifurquées; éperon de 4 mm., renflé en ampoule très obtuse, 3 fois plus large au sommet qu'à la base, munie de chaque côté d'une costule un peu saillante. Anthère sphérique; staminodes petits et spatulés; canaux et caudicules de 1 mm.; viscidies blanches, en fer de lance, obtuses à la base, très aiguës, infléchies sous le rostelle et de 0 mm. 5 de long. Rostelle courtement tridenté en avant. Processus stigmatifères non exserts, soudés par leur bord externe. Ovaire de 12 mm., couvert peu densément de glandes pédiculées.

Eboulis basaltiques, rocailles, vers 1.400 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : colline au bord du lac d'Andraikibo, près d'Antsirabe, *Perrier* 17895.

Endémique.

39. **Cynosorchis bimaculata** (Ridl.) H. Perr. — *Habenaria bimaculata* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 506.

Plante de 45-60 cm. de haut, très grêle. Feuilles radicales 2 (parfois 3), étroitement lancéolées (12-16 × 1,5-2,2 cm.), longuement atténuées en pétiole. Hampe de 35-45 cm. à 5-7 gaines, la première à limbe plus ou moins développé, les autres à limbe aigu de plus en plus réduit, passant graduellement aux bractées; épi de 8-10 cm. de long, sublâche, multiflore (20-30 fleurs); bractées aiguës, égalant au plus la moitié de l'ovaire pédicellé; fleurs de 15-17 mm. de long, purpurines avec le labelle orné de 2 taches pourpres. Sépales et pétales lancéolés-aigus, le sépale médian (7 mm. de long) et les pétales connivents en casque. Pétales trinerves. Labelle largement obovale-cunéiforme (5 × 3,5 mm.) très courtement trilobulé au sommet, à nombreuses nervures; éperon de 4 mm. de long, cylindrique, recourbé en avant en forme de «club», obscurément bidenté-obtus au sommet du côté interne de la courbe. Anthère dressée, haute de 1 mm. 4; canaux très courts; processus stigmatiques courts, épais et obtus. Ovaire (péd. incl.) de 10 mm. de long, hispidule-glanduleux.

CENTRE : Ikangasoa (Imerina), *Deans Cowan*, type (vu seulement 2 fleurs et photographie du spécimen-type, obligeamment communiquées par la Direction de l'Herbier du British Museum).

Endémique.

40. **Cynosorchis Baronii** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 58; H. Perr., in *Arch. Bot.*, V (1931), *Bull. mens.*, 50. — *C. nigrescens* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), 311; *C. pauciflora* Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 58.

Plante de 10-40 cm.; 2 tubercules allongés; 2 feuilles radicales étalées sur le sol, ovales ou ovales-lancéolées (2,5-10 × 1-3,5 cm.), atténuées en pétiole vers la base, aiguës au sommet. Epi lâche, de 2,5-10 cm., parfois pauciflore, plus souvent à 20-40 fleurs, à rachis et pédoncule plus ou moins hispidules-glanduleux; bractées étroitement lancéolées-aiguës, égalant l'ovaire ou un peu plus courtes; fleurs petites (12-15 mm. avec l'ovaire), blanches, rosées ou roses ponctuées de rouge, hispidules-glanduleuses sur les parties externes. Sépales obtus, le médian largement ovale (3,5-4,5 × 2-2,5 mm.), concave et 3-5-nerve, les latéraux subsemi-orbiculaires (4-5,5 × 2-2,5 mm.), à 3-4 nervures. Pétales libres, de la même forme que les sépales latéraux, mais un peu plus petits et à 2 nervures. Labelle obscurément dilaté-sublobulé au-dessus de la base étroite, puis trilobé, de 4,5-6 mm. de long; lobes obtus, les latéraux plus courts et plus larges que le médian; 9 nervures ramifiées dans les lobes latéraux; éperon de 3-3,3 mm., à base large, courtement atténué puis cylindrique ou parfois un peu renflé au sommet obtus. Anthère haute de 0 mm. 8; caudicules et canaux de 1 mm. environ; viscidies étroites, allongées (0 mm. 5) et blanches; staminodes égalant les 2/3 de l'anthère ou un peu plus courts; rostelle tridenté en avant, les dents latérales aiguës, la médiane obtuse; processus stigmatiques ne dépassant d'abord pas le milieu du rostelle, puis l'égalant ensuite, libres et plus épais au sommet. Ovaire de 6-9 mm. de long, plus ou moins densément hispidule-glanduleux. — FIG. IX, 12-16.

Rocailles et buissons éricoïdes, de 1.500 à 2.400 m. d'alt.; janvier-avril; assez commun.

CENTRE : sans localité, *Baron* 725 et 5246; Angavokely, à l'Est de l'Imerina, *Perrier* 16073; Ankaratra, *Perrier* 8086 et 13525; mont Ibity, *Perrier* 8079; mont Vohitrakidahy, *Perrier* 12432; massif d'Andringitra, *Perrier* 13620 et 14329; vallée de la Manandona, *Perrier* 11883.

Endémique.

41. **Cynosorchis andringitrana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 40.

Plante grêle, de 15-30 mm.; 2 tubercules arrondis ou allongés; une seule feuille basilaire, elliptique-oblongue ou oblancéolée (5-17 × 1-2,5 cm.), obtuse ou aiguë, atténuée vers la base; hampe glabre, portant un petit nombre de gaines distantes, à limbe lancéolé et très acuminé; épi assez lâche atteignant 12 cm. de long, de 5-20 fleurs presque unilatérales; bractées lancéolées très acuminées, 3-4 fois plus courtes que l'ovaire; fleurs de taille moyenne (14 mm. environ avec l'ovaire), d'un violet-rouge clair. Sépales obtus, trinerves, le médian largement ovale, concave, plus court (4-5 mm.) que les latéraux (5-6 mm.) falciformes-oblongs. Pétales ovales-falciformes, obtus, binerves à la base, à bord interne adhérant au sépale médian et aussi long que lui. Labelle à base largement en coin, manifestement trilobé à partir du milieu, de 6-6,5 mm. de long, et de 4 mm. 5 de large entre les extrémités des lobes latéraux; lobes latéraux courts, oblongs et très obtus; lobe médian 2 fois plus long, subcarré, tronqué et très obtus, un peu dilaté et crénelé au sommet et de 3 mm. environ de large; éperon étroitement cylindrique, un peu épaissi au sommet obtus et de 5-5,5 mm. de long. Anthère haute de 1 mm.; staminodes obovales-spatulés, dressés, dépassant le rostelle. Rostelle court (1 mm.), à 3 dents courtes et obtuses. Processus stigmatiques plus courts que le rostelle, adnés sur toute leur longueur. Ovaire pédicellé glabre de 8 mm. de long environ. — Fig. IX, 23-27.

Forêt à mousses, de 1.800 à 2.200 m. d'alt.; fl. : février-avril.

Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 13755 et 14570; S. Betsileo, *Catat* 4140.

Endémique.

42. **Cynosorchis alborubra** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 39.

Plante de 10-30 cm., grêle; tubercules 2, allongés; 2 feuilles basilaires étalées, étroitement oblongues ou oblongues-elliptiques (2,5-7 cm. × 6-17 mm.) un peu atténuées vers la base, et acuminées au sommet; scape portant quelques glandes pédiculées vers le

sommet et un petit nombre de gaines distantes à limbe très acuminé; épi court (au plus 6 cm.), de 6-9 fleurs glabres (sauf l'ovaire), blanches avec le labelle ponctué de rouge; bractées lancéolées-acuminées, presque 2 fois plus courtes que l'ovaire. Sépales étroitement oblongs ou ligulés-oblongs, obtus, à 3 nervures, le médian de 6 mm. de long, les latéraux un peu plus longs, de 7 mm. Pétales oblongs, obtus, à bord un peu ondulé, aussi longs que le sépale médian et à 3-5 nervures. Labelle de contour oblong, trilobé à partir du tiers inférieur, long de 6 mm. 5, large de 4 mm. 75 entre les extrémités des lobes latéraux; lobes latéraux lancéolés, subaigus, le médian oblong-ligulé et obtus, presque 3 fois plus long que les latéraux; éperon de 2,5-3 mm., conique et aigu. Anthère de 1 mm. de haut; caudicules et canaux courts (0 mm. 6); staminodes appliqués de chaque côté de la base de l'anthère, à bords supérieurs blancs, irréguliers, comme denticulés. Rostelle de 0 mm. 7, trilobulé au sommet; lobules latéraux obtus infléchis et larges (0 mm. 2), le médian horizontal, épais, rectangulaire, un tiers plus grand que les latéraux, épaissi et comme bidenté en avant. Processus stigmatiques entièrement adnés, sauf le sommet épaissi et ruminé-lobulé. Ovaire pédicellé de 6-10 mm., parsemé de petites glandes pédiculées. — FIG. IX, 17-22.

Buissons éricoïdes, vers 2.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14356.
Endémique.

Section II. — LOWIORCHIS H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 53.

Rostelle à bras longs ou courts, toujours entier sur une certaine longueur en avant de l'anthère, à lobe médian double, bilabié ou presque, la lèvre supérieure réduite à 1 ou 2 petites saillies obtuses ou, au contraire développée en lame obliquement ascendante, l'inférieure en pièce membraneuse formant gouttière ou lobe infléchi; labelle toujours à 4 lobes, c'est-à-dire trilobé avec le lobe médian plus ou moins profondément bifide. — 5 espèces de Madagascar, localisées dans le Nord de l'Ile.

1. Rostelle à bras subnuls, représentés par de petites dents, à lobe médian supérieur réduit à une petite saillie et à lobe médian inférieur en membrane formant gouttière; fleurs moyennes.
   2. Anthère haute de 1 mm. 5; staminodes dressés, très courts, situés entre l'anthère et le bord antérieur du rostelle; viscidies libres; côtés de l'échancrure médiane du rostelle épaissis au sommet et terminés par une petite dent; ovaire de 1 cm. de long..... *43. C. sambiranoensis.*
   2'. Anthère de 1 mm. de haut; staminodes horizontaux ou presque, adnés aux côtés du rostelle et aussi longs que lui; pas de dent aux extrémités des bords de l'échancrure médiane du rostelle; viscidies adhérentes entre elles; ovaire long de 2 cm..... *44. C. orchioides.*

1'. Rostelle à bras allongés (plus de 1 mm.), à lobe médian supérieur bien développé en lame obliquement ascendante en avant ou réduit à 1 ou 2 saillies caréniformes, tronquées en avant; lobe médian inférieur développé en lèvre infléchie; fleurs grandes (labelle de plus de 15 mm.).
   3. Rostelle à lobes médians tous deux bien développés; éperon cylindrique et grêle de la base au sommet; hampe uniflore..... *45. C. aphylla.*
   3'. Rostelle à lobe médian supérieur réduit à 1 ou 2 petites saillies caréniformes; éperon renflé au sommet; hampe pluriflore.
      4. Eperon brusquement dilaté-cylindrique dans le tiers supérieur; labelle à 6 lobes, 2 basilaires et petits, les 4 autres grands et fimbriés-dentés sur les bords; rostelle renflé au milieu (sur le clinandre) en 2 saillies semi-cylindriques, tronquées en avant; épi de 4 à 8 fleurs..... *46. C. fimbriata.*
      4'. Eperon renflé insensiblement en massue très allongée; labelle à 4 lobes non fimbriés-dentés; rostelle, en arrière des bras, seulement renflé-semi-cylindrique au milieu; hampe souvent uniflore..... *47. C. Lowiana.*

43. **Cynosorchis sambiranoensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 69.

Herbe de 10-25 cm.; 2 tubercules fusiformes; une seule feuille radicale embrassant la tige, lancéolée ou oblongue-lancéolée (6-15 × 1-2,4 cm.), aiguë ou acuminée. Hampe glabre et nue; épi

unilatéral ou presque, atteignant 10 cm. de long, à 5-20 fleurs médiocres, lilacées et glabres; bractées un peu plus longues ou un peu plus courtes que l'ovaire. Sépales obtus, le médian de 5 mm., largement ovale, concave et à 3-5 nervures, les latéraux oblongs et plus longs (6 mm.). Pétales oblongs, obtus, trinerves à la base, de la longueur du sépale médian. Labelle (10 × 12 mm.) très largement en coin à la base, trilobé jusqu'au-dessous du milieu; lobes latéraux divergents, obovales-cunéiformes et obtus; le médian à base étroite, puis largement obovale, bilobulé jusqu'au-dessous du milieu (7 × 6 mm.); lobules semi-oblongs et obtus, séparés par un sinus étroit; 5 nervures environ par lobe; éperon court (4-4,5 mm.), renflé en massue obtuse dans la moitié apicale. Anthère haute de 1 mm. 5; caudicules et canaux de 0 mm. 7; viscidies ovales; staminodes réduits à un bourrelet arrondi. Rostelle court (0 mm. 8), à bord antérieur échancré au milieu et à 4 très petites dents, 2 latérales et 2 sur les côtés de l'échancrure; au fond du sinus, petite carène obsolète prolongée en arrière; lèvre inférieure constituée par une membrane formant gouttière, reliant les 2 bords de l'échancrure; une petite cavité s'enfonçant sous le clinandre entre la lèvre inférieure et la supérieure réduite à la petite saillie du fond du sinus. Processus stigmatifères s'épaississant beaucoup à la fin et comblant la fosse stigmatique. Ovaire glabre, long de 1 cm. environ. — FIG. X, 1-6.

SAMBIRANO : vallée du Sambirano, *Perrier* 15196; *Humbert* 18579.
Endémique.

44. **Cynosorchis orchioides** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 10.

Herbe d'environ 35 cm. de haut; 2 tubercules allongés et étroits, très velus ainsi que les racines; une seule feuille radicale, embrassant la tige, étroitement lancéolée (20 × 4,1 cm. environ) et très aiguë; hampe nue et glabre; épi subdense, à 20-25 fleurs purpurines, à pièces externes portant parfois quelques glandes; bractées plus courtes que l'ovaire. Sépales obtus, à 5 nervures, le médian elliptique de 4 mm. 5, les latéraux subfalciformes, un peu plus longs (5 mm.). Pétales (5 mm.) elliptiques-ligulés, obtus et à 2 nervures. Labelle (10-11 mm. long et large) en coin à la base,

4-lobé, les lobes latéraux un peu plus larges que les supérieurs; éperon de 5 mm., un peu renflé en massue obtuse. Anthère de 1 mm. de haut; caudicules et canaux de 0 mm. 7; viscidies soudées ensemble en un corps rougeâtre et discoïdal (0 mm. 5 diam.); staminodes presque horizontaux, soudés aux côtés du rostelle et aussi longs que lui. Rostelle comme celui de *C. sambiranoensis*, mais sans dents de chaque côté de l'échancrure médiane et à carène du fond du sinus plus saillante. Processus stigmatifères plus courts que le rostelle. Ovaire glabre, de 2 cm. de long.

Bois rocailleux; fl. : novembre.
Cuest : env. de Maevatanana, *Perrier* 416.
Endémique.

45. **Cynosorchis aphylla** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 7.

De 15 à 22 cm. de haut; racines charnues et velues; feuille radicale non développée à la floraison, mais grande et largement oblongue-aiguë. Hampe de 10-16 cm. à quelques petites gaines distantes, souvent uniflore, parfois à 2-3 fleurs; bractée beaucoup plus courte que l'ovaire; fleur grande, d'un rose foncé. Sépales obtus, le médian (8 × 5 mm.) largement ovale et à 5 nervures, les latéraux (9 × 4,5 mm.) semi-orbiculaires. Pétales formant casque avec le sépale médian, lancéolés-linéaires (8 × 1,2 mm.), aigus et trinerves. Labelle 4-lobé au-dessus de la base en coin, grand et plus large (3 cm.) que long (2 cm. 4); lobes inférieurs divergents et très obtus; lobes antérieurs oblongs; 7 nervures, la médiane saillante sur le palais; éperon filiforme, de 4-5 cm. de long. Anthère arrondie de 2 mm. de haut; canaux et caudicules de 5 mm. 5; viscidies petites (à peine 1 mm.), ovales; staminodes courbés en faux, aigus, situés à la base des bras du rostelle, longs de 1 mm. Rostelle très épais, long en tout de 5 mm. 5; bras horizontaux, atténués vers le sommet, de 1 mm. 5 de long; lobe médian supérieur en coin obliquement ascendant, de 1 mm. de long, presque aussi large à la base, obtus au sommet; lobe inférieur en lèvre épaisse obtuse et pendante, aussi grande que le lobe supérieur. Processus stigmatifères très courts, non exserts, soudés latéralement. Ovaire glabre, long de 4 cm. 4. — Fig. X, 7-10.

FIG. X — **Cynosorchis sambiranoensis** : 1, port × 1/5 ; 2, fleur × 2 ; 3, sépale médian ; 4 sépale latéral ; 5, pétale ; 6, labelle et éperon, tous × 2. — **C. aphylla** : 7, port × 1/2 ; 8, fleur gr nat ; 9, gynostège vu de profil ; 10, le même vu par dessous × 3. — **C. Lowiana** : 11, port × 1/2. — **C. fimbriata** : 12, port × 1/5 ; 13, sépale médian ; 14, sépale latéral ; 15, pétale ; 16, labelle et éperon, tous gr. nat.

Rochers suintants, surtout sur les grès du Lias, de 0 à 200 m. d'alt.; fl. : septembre-novembre.

SAMBIRANO : mont Kalabenono, *Perrier* 1867; base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1866; Ambaliha, base du même massif, *Perrier* 8043; sur la Sahandrakoto, E. de Maromandia, *Decary* 1037.

Endémique.

46. **Cynosorchis fimbriata** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 54.

40 à 50 cm. de haut; tubercules fusiformes étroits; racines velues; hampe glabre, entourée à la base d'une longue (5-7 cm.) gaine maculée de noirâtre, portant plus haut une seule feuille développée et au-dessus une gaine à limbe parfois un peu développé; épi court, corymbiforme, de 4-8 fleurs très belles et d'un pourpre vif; bractées amples, égalant le tiers ou la moitié de l'ovaire. Sépales (10 × 6 mm.) obtus, le médian ovale, concave et à 3 nervures, les latéraux presque semi-orbiculaires. Pétales étroits (7,5 × 2,5 mm.), courbés en faux, obtus et à 2 nervures. Labelle orbiculaire (3,3-3,5 cm. diam.) dans son contour, à base étroite, à 6 lobes (ou, si l'on veut, à 5 lobes, le lobe médian étant bifide); lobes basilaires petits (3 mm.) et triangulaires obtus, à bord entier; lobes latéraux intermédiaires très largement (12 × 20 mm.) dilatés en flabelle obcunéiforme, avec les bords antérieurs fimbriés-dentés et à 7 nervures; lobe médian plus grand encore, à 13-14 nervures, en coin étroit à la base, divisé jusqu'au milieu en 2 lobes (8 × 10 mm.), arrondis et fimbriés-dentés au sommet; éperon étroitement cylindrique, puis renflé manifestement au tiers apical, long de 3,2-3,5 cm. Anthère rétuse, haute de 3 mm. 2; caudicules et canaux de 4-5 mm.; viscidies en forme d'ombrelle, creuses en dessous, hautes de 0 mm. 5 et larges de 1 mm.; staminodes peu visibles. Rostelle divisé en dessus en 2 saillies parallèles et semi-cylindriques, brusquement tronquées en avant, où elles sont séparées par une petite échancrure, ces 2 saillies représentant le lobe médian supérieur; lobe médian inférieur bien développé, orbiculaire, infléchi entre les 2 stigmates; bras épais, de 2 mm. de long. Processus stigmatiques distincts, en masse épaisse, soudés latéralement sur les 2/3 de leur longueur, libres plus haut, non exserts et échancrés au sommet. Ovaire de

4-5 cm. de long, parsemé de quelques glandes subsessiles. — FIG. X, 12-16.

Rocailles humides et ombragées, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16492.
Endémique.

47. **Cynosorchis Lowiana** Rchb. f., in *Flora* (1888), 150. — *C. purpurascens* Hook. f. (non Thou.), in *Bot. Mag.* (1897), t. 7551.

Plante de 10-16 cm. de haut; 2 tubercules allongés et velus; base de la feuille et de la hampe entourée de 2 gaines, la première courte, la deuxième allongée (1,2-3 cm.), brunâtre et tubuleuse; une seule feuille étroitement lancéolée-linéaire (4,5-13 × 0,6-1,6 cm.), un peu atténuée vers la base et longuement atténuée-aiguë du milieu au sommet. Hampe grêle, de 7-12 cm., généralement uniflore, rarement biflore; bractée lancéolée-aiguë (souvent 11 × 7 mm.), égalant environ le tiers de l'ovaire très long (2,5-4,5 cm.) et très grêle; fleurs grandes, à sépales, pétales et éperon verts et teintés de rose et à labelle d'un beau rouge carmin, avec une macule médiane plus sombre. Sépales et pétales de 8 à 10 mm. Labelle plus large (27 mm.) que haut (22 mm.), à 4 lobes, les lobes inférieurs souvent plus larges que les médians; éperon grêle, égalant l'ovaire ou un peu plus long. Anthère haute de 3 mm.; caudicules rigides de 8 mm.; viscidies très petites (0 mm. 2); staminodes suborbiculaires (0 mm. 6 diam.). Rostelle long en tout (bras inclus) de 8 mm., en dessus en demi-cylindre creux et tronqué en avant à la base des bras, en dessous développé en large membrane reliant les 2 bras sur leur moitié inférieure et formant plus en avant une lèvre infléchie; bras épais, horizontaux et longs de 5 mm. Processus stigmatifères en lames étroites et longues (4 mm.), soudées latéralement à la lèvre inférieure du rostelle. — FIG. X, 11.

Sur les troncs ou les rochers couverts de mousses; forêt orientale; fl. : septembre-novembre.

EST : Fananehana, env. de la baie d'Antongil, *Perrier* 11376; Ranolania, près de Mananara (N.-E.), *Decary* 98; cultivé à Kew, de plants rapportés de Madagascar par Low.

Endémique.

Section III. — Gibbosorchis H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 56.

Rostelle entier sur une certaine longueur en avant de l'anthère, divisé ensuite en 3 lobes (2 bras et un lobe médian), sans lobe médian inférieur supplémentaire; bras ayant au moins 1 mm. de long; lobe médian obliquement ascendant en avant (1); base des pétales et des sépales latéraux libres ou plus ou moins soudés à la base; fleurs en général grandes et brillantes, à labelle souvent 4-lobé (trilobé avec le lobe médian bifide). — Section représentée à Madagascar par 16 espèces, dont 14 endémiques et 2 (*C. purpurascens* et *C. fastigiata*) spéciales à la Région malgache.

Clef des Groupes.

1. Labelle entier, trilobé ou à 5 lobes, les lobes inférieurs réduits, dans ce dernier cas, à 2 dents obtuses (6 esp.)..... *1er groupe.*
1'. Labelle à 4 lobes, c'est-à-dire trilobé avec le lobe médian bifide ou bilobé (10 esp.)..... *2e groupe.*

1er GROUPE.

1. Labelle entier, étroitement spatulé en avant et plus ou moins dilaté vers la base.
   2. 2 feuilles radicales, largement ovales ou ovales lancéolées, ayant au moins 2 cm. de large; épi à 2-6 fleurs, grandes; rostelle (bras compris) de 9 mm. de long; éperon égalant l'ovaire ou plus long..... *48. C. spatulata.*
   2'. 3-4 feuilles radicales étroites (au plus 7 mm. de large); épi dense de fleurs nombreuses et petites; rostelle (bras compris) de 1 mm. 5 de long; éperon égalant environ le tiers de l'ovaire..... *49. C. hispidula.*

---

(1) Sur *C. imerinensis* (Section *Imerinorchis*), le lobe médian du rostelle est bien ascendant en avant sur les fleurs très jeunes, mais ce lobe se renverse ensuite en arrière contre le connectif de l'anthère et le rostelle est divisé en bras jusqu'à la base, c'est-à-dire jusqu'au connectif de l'anthère.

1'. Labelle trilobé ou à 5 lobes.
3. Labelle à 5 lobes, les 2 inférieurs triangulaires-obtus; lobe médian plus court et plus étroit que les lobes intermédiaires..... *50. C. elata.*
3'. Labelle trilobé.
4. Une seule feuille radicale; éperon court (5-6 mm.), renflé au sommet en boule ovale-obtuse (de 3 mm. diam.); labelle à lobe médian obtriangulaire, en coin à la base, échancré ou subrétus avec un apicule médian au bord antérieur..... *51. C. boinana.*
4'. 3-5 feuilles radicales; éperon plus long, peu dilaté en massue oblongue au sommet; lobe médian du labelle d'une autre forme.
5. Feuilles oblongues, larges et de plus de 10 cm. de long; inflorescence hérissée-glanduleuse; fleurs purpurines..... *52. C. villosa.*
5'. Feuilles lancéolées-étroites, de moins de 10 cm. de long; inflorescence glabre; fleurs d'un pourpre vif.. *53. C. laeta.*

48. **Cynosorchis spatulata** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 58.

Herbe de 15-25 cm. de haut; 2 tubercules oblongs; 2 feuilles radicales étalées sur le sol, ovales ou ovales-lancéolées (4-9 × 2-4,5 cm.), courtement aiguës au sommet, arrondies ou un peu atténuées à la base; hampe portant 2 gaines à limbe étroit et court; épi de 2 à 6 fleurs; rachis court, égalant au plus la longueur d'un ovaire; bractées étroites, ne dépassant pas le quart de l'ovaire; fleurs roses, grandes (3,5-4 cm., ovaire compris). Sépale médian en casque, ovale-aigu, à pointe un peu renversée en arrière, à 7 nervures peu distinctes; sépales latéraux courbés en faux, de 10-15 mm. de long, larges près du sommet de 5-6 mm. très atténués vers la base, à 7 nervures. Pétales très étroits, en faux, de 10 mm. de long, larges au tiers supérieur de 2 mm., très atténués de ce point vers la base, à 2-3 nervures. Labelle entier, étroit (15 × 3-4,5 mm.), à base en coin, dilaté et un peu anguleux au quart inférieur, rétréci au milieu et un peu élargi à nouveau au sommet arrondi-spatulé; 7 nervures rapprochées dans le bas, divergentes ensuite; éperon de 2,5-3 cm., cylindrique à la base, un peu dilaté vers le tiers apical. Anthère rétuse (2 mm.); caudicules et canaux de 9 mm.; viscidies ovoïdes (0,4-0,5 mm.);

staminodes en lame étroite et mince, dressés vers le milieu des bras du rostelle, libres sur 1 mm. Rostelle (9 mm. en tout), à bras de 5 mm. et à lobe médian court (1 mm.), épais et obtus. Stigmates étroits, ne dépassant pas le tiers de la longueur des bras. Ovaire de 2-2,5 cm., portant quelques glandes pédiculées. — Fig. XI, 1-6.

Rocailles et sables humides, non loin de la mer; fl. : juin.

Est (S.) : env. de Fort-Dauphin, *Decary* 4011 et 4070; Elakelaka, *Decary* 2851.

Endémique.

49. **Cynosorchis hispidula** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 517.

Petite plante de 10 cm. environ de haut; 2 tubercules oblongs; 4 feuilles radicales environ, lancéolées-aiguës de 3 cm. environ de long. Hampe hispidule-glanduleuse, vêtue de 2-3 gaines, à limbe linéaire; épi assez dense, de 7-10 fleurs blanches, glabres et petites (14 mm. environ, avec l'ovaire); bractées égalant environ les 2/3 de l'ovaire. Sépales trinerves, le médian très concave, atténué à la base, plus large (4 mm.) que haut (3 mm. 5), les latéraux plus longs (5 mm.). Pétales trinerves, courbés en demi-cercle, non adnés au sépale médian. Labelle étroit, spatulé, long de 4 mm., dilaté (1 mm.) au tiers inférieur, contracté plus haut et élargi à nouveau au sommet (0 mm. 8); éperon plus court que la moitié de l'ovaire, cylindrique obtus. Anthère petite (0 mm. 6); caudicules et canaux de 1 mm. 5; viscidies ovales, petites (0 mm. 2) et rougeâtres; staminodes subspatulés, hauts de 0 mm. 5. Rostelle (1 mm. 5) à bras épais, longs de 1 mm. et à lobe médian court (0 mm. 3), terminant une carénule médiane. Processus stigmatifères sub-spatulés, très épaissis au sommet, soudés latéralement, 2 fois plus courts que le rostelle. Ovaire hispidule-glanduleux, de 10 mm. de long. — Fig. XI, 7-12.

Rocailles granitiques humides, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.

Centre : Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Kew.); mont Vohitrakidahy, *Perrier* 12433.

Endémique.

FIG. XI. — **Cynosorchis spatulata** : 1, port × 1/3 ; 2, sépale médian, vu de profil ; 3, sépale latéral ; 4, pétale ; 5, labelle et éperon ; 6, gynostème vu de profil, tous × 2. — **C. hispidula** : 7, port × 2/3 ; 8, fleur ; 9, sépale médian ; 10, sépale latéral ; 11, pétale ; 12, labelle et éperon, tous × 2. — **C. elata** : 13, port × 2/5 ; 14, bractée ; 15, sépale médian, de profil ; 16, sépale latéral ; 17, pétale ; 18, labelle et éperon, tous × 2. — **C. laeta** var. **angavoensis** : 19, port × 2/5. — **C. laeta** : 20, port × 2/5. — **C. violacea** : 21, port × 2/5 ; 22, labelle et éperon gr. nat. — **C. angustipetala** : 23, fleur × 2/3 ; 24, bractée ; 25, sépale médian ; 26, sépale latéral ; 27, pétale ; 28, labelle, tous gr. nat ; 29, gynostège × 6

50. **Cynosorchis elata** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1891), 58.

Herbe de 15-30 cm.; 2 feuilles radicales (rarement une seule) étalées sur le sol, oblongues-lancéolées (4-9 × 1,3-3,8 cm.), courtement atténuées en pétiole, aiguës ou subaiguës. Hampe glabre, à 3 gaines à limbe étroit et aigu; épi lâche, de 1 à 10 cm. de long, à 3-20 fleurs moyennes (2-2,5 cm., ovaire compris), portant quelques poils glanduleux sur l'ovaire et la base externe des sépales; bractées égalant au plus le tiers de l'ovaire. Sépales trinerves, le médian (5 mm.) en casque très concave, apiculé-obtus, papilleux à l'extérieur; sépales latéraux grands (6,5 × 4,7 mm.) arqués, atténués en coin à la base, la plus grande largeur au-dessus du milieu. Pétales étroits (4,5 × 1,5 mm.), la plus grande largeur au tiers inférieur, atténués vers le sommet obtus, courbés en faux. Labelle de 8 mm., 5-lobé, contracté en nacelle à la base, puis dilaté latéralement en 2 petits lobes très obtus, un peu rétréci au-dessus de ces 2 lobules et divisé ensuite en 3 lobes, les 2 latéraux obovales-subrectangulaires, 3-4 fois plus grands (5 × 3,5 mm.) que le médian, très divergents, à plus grande largeur au sommet arrondi; le médian étroit, petit (3 × 1,3 mm.), atténué de la base au sommet obtus; 7 nervures à la base, la médiane simple, les autres se ramifiant dans les 3 lobes antérieurs; éperon de 13 mm., un peu contracté au milieu et à peine dilaté vers le sommet atténué et obtus. Anthère rétuse, de 2 mm. de haut; canaux et caudicules de près de 3 mm.; staminodes spatulés, adnés sauf au sommet libre, qui est arrondi et dépasse un peu le niveau des bras du rostelle. Rostelle à bras courts (1 mm.), à lobe médian obtus, oblique en avant, de 0 mm. 7 de haut. Processus stigmatifères, larges, profondément inclus, adnés latéralement jusqu'au sommet. Ovaire de 14-17 mm., portant quelques glandes pédiculées. — Fig. XI, 13-18.

Humicole; forêt littorale orientale; fl. : avril-mai.

Est : Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2477; Mananjary, *Geay* 7991 et 7992; Ambila, au S. de Tamatave, *Decary* 6427.

Endémique.

51. **Cynosorchis boinana** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, série 3, I (1913), 7.

Herbe de 30-45 cm.; racines fusiformes et velues; 2 tubercules allongés. Hampe entourée à la base de 2-3 gaines et d'une feuille embrassante, ligulée (8-14 × 2-2,8 cm. et plus), aiguë et glabre, portant plus haut une gaine à limbe lancéolé; épi lâche de 3-10 fleurs purpurines ou d'un violet-rose, de taille moyenne (2,5 cm. environ, ovaire compris); bractées beaucoup plus courtes que l'ovaire. Sépales ovales-obtus, glabres, de 7-8 mm. Pétales (7-8 mm.) oblongs, subtronqués, très obtus et en coin à la base. Labelle (1,3-1,7 × 1,3-1,7 cm.) largement en coin à la base, trilobé au-dessus; lobes latéraux divergents, oblongs, obtus; lobe médian plus long, en coin large à la base, élargi (9 mm.) et subrétus avec un apicule médian au sommet; éperon court (5-6 mm.), dilaté en large boule ovale au sommet (3 mm. de large). Anthère (1 mm. 5) obtuse; caudicules de 3 mm.; staminodes à peine visibles; pollinies vertes, subglobuleuses, viscidies blanches, cylindriques-obtuses, de 0 mm. 4. Rostelle long en tout de 3 mm. 2, à bras de 1 mm. 2, et à lobe médian épais, obtus, ascendant, de 0 mm. 7 de haut. Processus stigmatifères inclus, atténués vers le sommet. Ovaire parsemé de glandes sessiles, long de 17 mm. environ.

Bois rocailleux ou rocailles calcaires, non loin de la mer; fl. : janvier-février; assez commun.

OUEST : Secteur Nord : montagne des Français, près de Diégo-Suarez, *Boivin* 2354 et *Perrier* 17528; Ankarana, *Humbert* 18864. Secteur Ambongo-Boina : Boina, *Perrier* 1875; env. de Majunga, *Humbert* 4096 et *Perrier* 13470; Maevarano, à l'est de Majunga, *Perrier* 12330.

Endémique.

52. **Cynosorchis villosa** Rolfe ex Hook. f., in *Bot. Mag.* (1905), t. 7845.

3-5 feuilles radicales étalées, elliptiques-oblongues ou elliptiques-lancéolées, de 10 à 20 cm. de long; racines velues; hampe de 20-25 cm., hispidule-glanduleuse; épi de 7,5-10 cm.; fleurs purpurines, portant des glandes sur l'ovaire et la face externe des sépales. Sépales ovales-oblongs et apiculés. Pétales à bord antérieur dilaté. Labelle court, pas plus long que les sépales, courtement trilobé au sommet, à lobes obtus, le médian plus grand et plus arrondi; éperon renflé en massue oblongue, n'atteignant pas la

moitié de la longueur de l'ovaire. Rostelle (3 mm. en tout) à bras longs de 1 mm. 4, à lobe médian subnul.

Est : Tanambe (N. E.), *Warpur* (type non vu, cult. à Kew., fl. 1901) ; col de Fitana, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10801.

Endémique.

53. **Cynosorchis laeta** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 57; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 59.

De 14 à 22 cm. de haut; 2 tubercules oblongs; 3-5 feuilles radicales étalées, linéaires ou lancéolées-linéaires (5-9 × 0,8-1,5 cm.), glabres et aiguës. Hampe hispidule-glanduleuse, à 3 gaines à limbe étroit et aigu; épi dense, multiflore, court, subcorymbiforme ou ovoïde, atteignant 4 cm. 5 de haut sur 3 cm. de diamètre; bractées égalant l'ovaire ou plus longues, portant, surtout vers la base, des glandes courtement pédiculées; fleurs moyennes (2 cm. environ, ovaire compris), d'un pourpre très brillant, glabres ou un peu papilleuses (sauf l'ovaire). Sépale médian de 5 mm. de haut, en casque à dos arrondi, brusquement contracté en bec peu aigu au sommet, à 3 nervures; sépales latéraux courbés en arc, dilatés très arrondis du côté antérieur, mucronulés-obtus au sommet, de 7 mm. de haut sur 3 mm. de large vers le milieu, atténués vers la base, qui est soudée à la base du labelle et à 4 nervures. Pétales non adnés au sépale médian, courbes, linéaires (3 × 0,7 mm.), soudés par leur base au labelle. Labelle de 10 mm., à base soudée à la colonne sur 2 mm., trilobé au-dessus; lobes latéraux subcarrés, courts et à 5 nervures; lobe médian linguiforme (4 × 1 mm.), obtus, très épais, sans nervures visibles; éperon de 9 mm., cylindrique-obtus, dilaté en massue au tiers apical. Anthère arrondie de 2 mm. de haut; caudicules et canaux de 4 mm. 5; staminodes libres au sommet sur 1 mm., en lame subrectangulaire; viscidies hémisphériques (0 mm. 2). Rostelle épais; bras de 2 mm. de long; lobe médian représenté par une saillie obtuse. Processus stigmatiques très petits et profondément inclus. Ovaire de 7-10 mm., couvert assez densément de glandes courtement pédiculées. — Fig. XI, 19.

Rocailles humides, de 1.200 à 1.800 m. d'alt.; fl. : février-mai.

CENTRE : env. d'Itremo (W. Betsileo), *Perrier* 12464; massif d'Andringitra, *Perrier* 14452; env. de Midongy (W. Betsileo), *Perrier* 12500 *bis;* env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13108.

Endémique.

Var. **angavoensis** var. nov.

Diffère du type par les feuilles radicales bien plus nombreuses (7-8) et moitié plus étroites (4-8 mm.). — FIG. XI, 20.

CENTRE : Ambohimalaza près d'Ankazobe, *Decary* 7705, 7363 et 7730; massif de l'Angavo, près d'Ankazobe, *Decary* 7344.

Endémique.

2e GROUPE.

1. 3-4 feuilles radicales, rarement moins; lobe médian du rostelle très largement obovale-cunéiforme; éperon linéaire, aussi long que l'ovaire; lobes latéraux du labelle 3 et 4 fois plus larges que les 2 antérieurs..... *54. C. violacea.*

1'. 1 ou, rarement, 2 feuilles développées.

2. Fleurs solitaires ou en petit nombre, ou nombreuses, mais, dans ce dernier cas, subfastigiées et disposées en épi subcorymbiforme dense, dont le rachis est presque toujours plus court qu'une fleur, ovaire compris.

3. Fleurs grandes ou très grandes (sépales de 2-4 cm.; labelle de 3-4 cm.), solitaires ou par 2-3 au plus.

4. Périanthe très grand (sép. 3,5-4 cm.); rostelle de 21 mm. de long (1), à lobe médian bifide et à lobules obtus..... *55. C. gigas.*

4'. Périanthe plus petit (sép. 2-2,5 cm.); rostelle de 15 mm. de long, à lobe médian transversal, rectangulaire, à bord supérieur entier ou largement émarginé..... *56. C. uniflora.*

3'. Fleurs parfois solitaires ou peu nombreuses, mais alors à périanthe bien plus petit (sép. au plus de 6 mm.), ou moyennes ou assez grandes et nombreuses.

5. Sépale médian très gibbeux à la base; rostelle très long (10 à 12 mm.)..... *57. C. gibbosa.*

---

(1) La longueur du rostelle s'entend ici du connectif de l'anthère aux extrémités antérieures des bras ou du lobe médian.

5'. Sépale médian non gibbeux; rostelle ne dépassant pas 6 mm. de long.

6. Epiphyte sans tubercules, mais à racines charnues; bractées grandes, longuement et très finement acuminées, récurvées-curvulées, aussi longues que la fleur; anthère à loges séparées par un très large (1 mm.) connectif; hampe égalant ou dépassant peu la feuille..... *58. C. uncinata.*

6'. Hampe bien plus longue que la feuille; plantes n'ayant pas ensemble les caractères ci-dessus.

7. Périanthe grand (sépales de 10 mm.); fleurs toujours nombreuses; très grande feuille atteignant jusqu'à 9 cm. de large, parfois non développée à la floraison..... *59. C. purpurascens.*

7'. Périanthe médiocre (sép. de 5-6 mm.); fleurs parfois solitaires ou en petit nombre; feuille plus petite (parfois 2)..... *60. C. fastigiata.*

2'. Fleurs ordinairement nombreuses, en épi lâche plus ou moins allongé, dont le rachis est toujours au moins 2 fois plus long qu'une fleur, ovaire compris; feuille ordinairement étroite.

8. Lobe médian du rostelle entier ou un peu émarginé au sommet; labelle jaune (rarement rose) avec une macule médiane d'un rouge sombre.

9. Anthère non apiculée; rostelle à lobe médian triangulé obtus, à plus grande largeur à la base, entier au bord antérieur, de 2 mm. 5 de haut, aussi long que les bras; éperon de 15 mm. environ..... *61. C. flexuosa.*

9'. Anthère obscurément ou courtement apiculée; rostelle à lobe médian bien plus grand (3 × 1,5 mm.) que les bras (2 mm.), rectangulaire, aussi large au sommet un peu émarginé qu'à la base; éperon plus court (8-10 mm.)..... *62. C. fallax.*

8'. Lobe médian du rostelle à bord antérieur large et 3-5-sinué; éperon d'ordinaire long de plus de 2 cm.; labelle rose ou rouge, avec une macule plus sombre au milieu.

10. Lobes antérieurs du labelle linéaires, 5 fois plus étroits et plus petits que les latéraux; rostelle au plus de 3 mm. de long; viscidies longues, atténuées-aiguës..... *54. C. violacea* (2).

---

(2) Forme anormale bifoliée d'une espèce plus ordinairement pourvue de 3-4 feuilles radicales.

10'. Lobes antérieurs du labelle larges ou assez larges; rostelle long de 5 mm. au moins; viscidies petites, ovoïdes ou arrondies..... *63. C. angustipetala.*

54. **Cynosorchis violacea** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 12, t. IV.

Plante de 20-30 cm.; 2 tubercules oblongs-cylindriques; ordinairement 4 feuilles (parfois 2 seulement) radicales étalées sur le sol, lancéolées-linéaires (9-18 × 0,8-2,3 cm.) et aiguës. Hampe glabre, portant quelques gaines; épi subdense, atteignant 10 cm. de long, à 7-20 fleurs violettes, portant souvent quelques glandes pédiculées sur l'ovaire et les sépales; bractées elliptiques-acuminées, égalant du tiers à la moitié de l'ovaire. Sépales à 3-5 nervures, le médian de 6 mm., largement ovale-obtus et concave, les latéraux semi-ovales, aussi longs ou un peu plus courts. Pétales lancéolés, obtus de 5-6 mm. de long. Labelle long de 10-12 mm., 4-lobé, les lobes latéraux grands, subcarrés, à 6 nervures bifurquées, les 2 antérieurs étroits, obtus, 3 à 4 fois plus étroits que les latéraux et à 3 nervures, dont une seule est bifurquée; éperon cylindrique, de 12-14 mm. Anthère de 2 mm. de haut; caudicules et canaux de 2 mm. 5; viscidies longues de 1 mm. environ, lancéolées, atténuées-aiguës; staminodes en très large lame arrondie au sommet. Rostelle de 3 mm., à bras (1 mm.) très épais et arqués, et à lobe médian ascendant en avant, un peu plus long (1 mm. 5) que les bras, 2 fois plus large au sommet arrondi et épaissi qu'à la base. Processus stigmatifères largement spatulés, libres au sommet, mais inclus. Ovaire portant quelques glandes pédiculées, de 13-20 mm. de long. — Fig. XI, 21-22.

Rocailles (grès du Lias) suintantes, à basse altitude; fl. : février-mars.

Sambirano : bords du Zangoa, *Perrier* 1927; Bezofo, aux env. de Maromandia, *Decary* 1432 et 1447.

Endémique.

55. **Cynosorchis gigas** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 50.

Saxicole, de 20-30 cm. de haut; 2 tubercules allongés; une seule feuille radicale étalée sur le sol, lancéolée-elliptique

(14-18 × 3-4 cm.), acuminée et un peu atténuée vers la base. Hampe couverte en grande partie par 1-2 longues gaines, portant au sommet 1 ou 2 grandes fleurs à labelle blanc, finement ponctué de pourpre, avec une grande macule d'un pourpre noir sur le palais; bractée entourant l'ovaire, mais ordinairement un peu plus courte. Sépales parsemés à l'extérieur de glandes sessiles, de 4 cm. environ et à 5 nervures, le médian elliptique-oblong, subaigu et peu concave, les latéraux oblongs-ligulés. Pétales lancéolés-ligulés, aigus, trinerves à la base, à bord antérieur dilaté au-dessus de la base. Labelle (4 × 2,3 cm.) à base étroitement en coin, puis dilaté et enfin 3-lobé dans le quart supérieur; lobes latéraux divergents, semi-carrés et très obtus; lobe médian étroit à la base, bifide jusqu'au-dessous du milieu, à partitions très divergentes et très obtuses; éperon de 10 cm., cylindrique-obtus et un peu dilaté vers le sommet. Anthère de 3 mm. de haut; staminodes obtus, adnés sauf au sommet; rostelle (2 cm. 1) à bras de 8 mm., à lobe médian moitié plus court que les bras, bifide et à lobules obtus; processus stigmatifères 2 fois plus courts que les bras du rostelle. Ovaire de 10 cm., parsemé de glandes sessiles. — Fig. XII, 2.

Rocailles dénudées et suintantes, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14330.
Endémique.

56. **Cynosorchis uniflora** Lindley, *Gen. et Sp. Orchid.* (1835), 331; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 60. — *Gymnadenia uniflora* Steud., *Nom.,* ed. 2, I (1846), 712; *Cynosorchis grandiflora* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.,* XX (1883), 332.

De 10 à 20 cm. de haut; tubercules allongés et laineux; une seule feuille radicale, longue de 7,5-20 cm. Hampe portant ordinairement 2 gaines, uniflore ou biflore (très rarement à 3 fleurs); bractée égalant l'ovaire ou moins longue de moitié; fleurs à sépales verdâtres et tachés de brun, à labelle d'un beau violet-rouge avec 2 macules jaunes au palais. Sépales de 2,2-2,6 cm. de long, le médian à peine concave, à plus grande largeur au milieu et à 6-7 nervures, les latéraux à plus grande largeur au-dessus du milieu et à 5-6 nervures. Pétales aussi longs, mais plus étroits,

FIG. XII. — **Cynosorchis uniflora** : 1, port × 1/3 — **C. gigas** : 2 port × 1/3. — **C. uncinata** : 3, port × 1/3 ; 4, fleur gr. nat. — **C. gibbosa** : 5, port × 1/3 ; 6, fleur gr. nat

presque oblancéolés, coupés au sommet en pointe oblique et obtuse, à 3-4 nervures. Labelle (3-4 × 2,5 cm.) à 4 lobes, les latéraux subcarrés (13 × 11 mm.), les antérieurs divergents, plus étroits (13 × 3,5 mm.); éperon de 3,5-4 cm., un peu dilaté vers le sommet. Anthère de 3 mm., très obscurément apiculée-obtuse. Rostelle en tout de 15 mm. de long, à bras de 4,5-5 mm. de long et à lobe médian transversal, 2 fois plus large qu'il n'est haut (1,5-2 × 4 mm.), droit ou très largement émarginé au bord antérieur. Ovaire de 4,5-8 cm. de long. — Fig. XII, 1.

Rocailles dénudées et suintantes ou plus rarement épiphyte, entre 1.200 et 1.400 m. d'alt.; fl. : décembre-mars.

Centre : Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); mont Ibity, près d'Antsirabe, *Perrier* 8085; Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 12353; forêt de la Mandraka, *Perrier* 18623; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12954, 13106 et 13038.

Endémique.

57. **Cynosorchis gibbosa** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1883), 331.

Herbe de 25 à 50 cm., à plusieurs tubercules allongés et velus; base de la feuille et de la hampe, entourée de 3 gaines évasées; une seule feuille radicale (rarement 2) très grande (10-20 × 3-5,5 cm.), oblongue-lancéolée, courtement atténuée aux 2 extrémités, amplexicaule à la base, souvent maculée de pourpre-noir. Hampe habituellement hérissée-glanduleuse, parfois glabre, portant 2-3 gaines caulinaires distantes; épi dense, multiflore (10-40 fl.), subcorymbiforme, à rachis court, souvent moins de 2 fois plus long qu'une fleur (ovaire compris); bractées étroites, n'égalant pas la moitié de l'ovaire; fleurs grandes d'un rouge-carmin vif ou d'un pourpre clair, portant le plus souvent des glandes sur l'ovaire et la face externe des sépales. Sépale médian (12 mm.) très gibbeux à la base, émarginé au sommet et à 5 nervures; sépales latéraux soudés courtement à la base du labelle ainsi que les pétales, un peu plus longs (15 mm.) que le médian, un peu courbés en faux, angulés vers le sommet sur le bord supérieur, avec 4 nervures divisées au-dessus de la base et courbées vers cet apicule latéral. Pétales presque semblables aux sépales latéraux, mais plus étroits et à 2-3 nervures. Labelle à base soudée

à la colonne, trilobé, les lobes latéraux à peine émarginés au sommet et à 4 nervures, le médian peu profondément bilobé, parfois seulement échancré au milieu, à nervures bien plus nombreuses; palais orné d'une carénule médiane se prolongeant entre les 2 lobes antérieurs par un petit apicule obtus; éperon long (2-2,5 cm.) et grêle, un peu dilaté avant le sommet, puis atténué. Anthère résupinée, à sommet logé dans la gibbosité du sépale médian; caudicules de 12-13 mm., épaissis sous les pollinies; viscidies sphériques (0 mm. 4); staminodes obliques, latéraux, libres sur 2 mm. au sommet obtus. Rostelle long en tout de 11 mm., à bras courts (2 mm.) et à lobe médian réduit à une petite saillie obtuse et obsolète. Stigmates inclus et très petits. Ovaire long de 2-3 cm., presque toujours couvert de glandes pédiculées. — Fig. XII, 5-6.

Rocailles ombragées, entre 600 et 1.500 m. d'alt.; fl. : septembre à mars; assez commun.

Centre : Imerina, Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); env. d'Antsirabe, *Humbert* 7133; env. d'Ambositra, *Perrier* 1920; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12981; massif d'Andringitra, *Perrier* 14585; Isomony, *Humbert* 12681 et 13205; haut bassin du Mandrare, *Humbert* 12740 et 13918; mont Andohahelo, *Humbert* 13644.

Est : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17025; mont Oniva, aux env. de Fort-Dauphin, *Humbert* 5875; Befotaka, dans la province de Farafangana, *Decary* 4803.

Endémique.

58. **Cynosorchis uncinata** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.* 62.

Epiphyte, de 10-25 cm.; racines glabres, nombreuses, 2-3 renflées en tubercules irréguliers; une seule feuille radicale, presque aussi longue que l'inflorescence, grande (7,5-22 × 2,5-8,3 cm.), ovale-oblongue, aiguë, obtuse à la base. Hampe glabre, portant vers le sommet 1-2 très larges gaines, courtes, à limbe très acuminé en pointe fine et récurvée; épi dense, subglobuleux, de 7-15 fleurs roses, assez grandes, portant quelques poils glanduleux sur l'ovaire et la face externe des sépales; bractées égalant presque la fleur, largement ovales-lancéolées, très longuement acuminées en pointe subfiliforme et enroulée-récurvée. Sépale médian ovale-obtus

(10 × 3,5 mm.), concave et à 5 nervures; sépales latéraux arqués, apiculés-aigus près du sommet sur le bord supérieur et trinerves, un peu plus larges (10 × 5 mm.) que le médian. Pétales étroits, lancéolés-linéaires (10 × 1,5 mm.), obtus et uninerves. Labelle (15 × 13 mm.) à 4 lobes, les latéraux subcarrés (6 × 6 mm.), à 7-8 nervures bifurquées et subcrénelés au sommet, le médian en cœur renversé, étroit à la base, divisé presque jusqu'à cette base en 2 lobes obovales-cunéiformes, crénelés au sommet et à 6-7 nervures chaque; éperon subcylindrique, de 2 cm. 5 de long. Anthère grosse (2,5 × 2,3 mm.), courtement apiculée-aiguë, à connectif large (1 mm.) et épais; caudicules rigides de 6 mm.; viscidies petites et ovales; staminodes en large lame arrondie au sommet. Rostelle en tout de 6 mm.; bras épais, de 3 mm.; lobe médian en lame épaisse, dressée, papilleuse, largement semi-elliptique, (3 × 2,2 mm.), très obtuse et aussi longue que les bras. Processus stigmatifères inclus, larges de près de 2 mm. au sommet, atténués de ce point vers la base, soudés par le bord interne sur toute leur longueur. Ovaire de 2 cm. 5 de long, portant vers le sommet quelques glandes pédiculées. — Fig. XII, 3-4.

Epiphyte sur *Pandanus;* fl. : février.
Centre : (E.) : forêt au S. de Moramanga, *Decary* 7062, 7173 et 7269.
Endémique.

59. **Cynosorchis purpurascens** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 15; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), 63. — *Orchis purpurascens* Sprgl., *Syst.* II (1826), 687; *Gymnadenia purpurascens* A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 27; *Cynosorchis calanthoides* Kranzl., in *Abh. Nat. Ver. Bremen,* VII (1882), 260; *C. purpurascens* var. *praecox* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille,* sér. 3, I (1913), 40; *C. praecox* Schltr., in *Fedde Repert.,* XXXIII (1925), 65.

Saxicole ou plus rarement épiphyte, de 25 à 50 cm. de haut; racines velues; une seule feuille, développée ou non à la floraison, très grande (20-40 × 4-10 cm.) ovale-lancéolée, atténuée souvent en pétiole court à la base. Hampe glabre, pourvue habituellement d'une seule gaine caulinaire; épi subcorymbiforme de 10-35 fleurs, grandes et d'un beau mauve; bractées amples, glabres, plus courtes

que l'ovaire. Sépales longs de 10 mm., le médian ovale-obtus, les latéraux presque semi-orbiculaires. Pétales (7-10 × 2-3 mm.), étroits. Labelle long de 18-25 mm., à base étroite et creusée en gouttière, à 4 lobes subégaux (ou les latéraux plus larges) et multinerves; éperon de 1,5-4 cm. de long, en général un peu plus court que l'ovaire. Anthère de 2,5-3 mm. de haut, courtement apiculée ou obtuse; staminodes courts et larges; caudicules de 5 mm.; viscidies petites (à peine 0 mm. 3) et arrondies. Rostelle long de 5 mm. en tout, à bras de 3 mm. et à lobe médian en lame épaisse, un peu pliée en selle, obliquement dressée, obtuse et égalant les bras ou un peu plus courte (2-3 mm. de haut). Processus stigmatifères inclus. Ovaire de 3 à 6 cm. de long, portant quelques glandes pédiculées.

Rocailles ombragées ou plus rarement troncs couverts de mousse, de 0 à 1.500 m. d'alt.; feuille apparaissant en même temps que les fleurs dans les stations humides, bien après dans les stations sèches; fl. : septembre à mai; assez rare.

CENTRE : Tananarive, *Rutenberg;* Alarbi (E. Imerina), *Rutenberg; Lyall* (in Herb. Kew.); Manerinerina, *Perrier* 16899; bassin inférieur de l'Andrantsay, *Perrier* 13964; haut bassin du Mandrare, *Humbert* 13280 et 13916.

OUEST : env. de Maevatanana (Boina), *Perrier* 425; bassin du Bemarivo, dans le Boina, *Perrier* 1951.

SAMBIRANO : Nossy-Komba, *Hildebrandt* 3349; base Sud du Mont Tsaratanana, *Perrier* 11399, *Humbert* 18582.

EST : *du Petit-Thouars.*

Mascareignes.

60. **Cynosorchis fastigiata** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 13; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 63. — *Orchis fastigiata* Sprgl., *Syst.* III (1826), 687; *Gymnadenia fastigiata* A. Rich., *Orch. Iles Fr. et Bourb.*, (1828), 23; *Cynosorchis hygrophila* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 309; *C. diplorhyncha* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 325; *C. Laggiarae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 326; *C. decolorata* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 46.

Herbe de 10-30 cm.; 1-2 feuilles, rarement 3, étroitement lancéolées ou lancéolées-linéaires (6-20 × 0,7-4 cm.). Hampe glabre

à 1-2 gaines; épi subcorymbiforme pauciflore ou pluriflore, à rachis souvent plus court qu'une fleur (ovaire compris); bractées plusieurs fois plus courtes que l'ovaire; fleurs longues (avec l'ovaire) de 3 cm. environ, purpurines, assez ternes, glabres. Sépales de 5-6 mm., obtus et trinerves. Pétales étroitement oblongs (5 × 1,2-1,4 mm.) et obtus. Labelle long de 10-15 mm., à 4 lobes subégaux; éperon cylindrique-étroit, de 18-30 mm., égalant l'ovaire ou un peu plus court. Anthère de 2 mm.; caudicules de 2 mm. 5; viscidies ovales ou arrondies, petites (0 mm. 2). Rostelle long en tout de 2 mm. 5, à bras longs de 1 mm. et à lobe médian ascendant, obtus et plus court que les bras. Processus stigmatifères inclus, épais et élargis au sommet obtus ou tronqué. Ovaire ordinairement glabre, de 18-30 mm. de long.

Lisières des bois, endroits frais, bords des cours d'eau, de 0 à 1.400 m. d'alt.; très commun dans les 3 domaines de l'Est, du Centre et du Sambirano; fl. : toute l'année dans l'Est et le Sambirano, de novembre à mars dans le Centre.

Comores : Anjouan, *Lavanchie;* Mohéli, *Boivin.*

Mascareignes et Seychelles.

Cette espèce présente de nombreuses formes, dont la plupart ont été considérées par Schlechter comme des espèces. En voici l'énumération :

a. Var. **hygrophila** Schltr. pro sp.

Une seule feuille radicale; hampe souvent uniflore; labelle et éperon longs de 10 mm.; ovaire glabre, de 26-30 mm.; lobe médian du rostelle obtus et entier.

Est : lieux humides, sur la rivière Fandrarazana (N. E.), *Perrier* 11938.

b. Var. **triphylla** Dur. et Schinz, *Conspectus* (1895), 91.

Trois feuilles radicales; hampe souvent uniflore.

Comores : Mayotte, *Boivin* 3084.

c. Var. **decolorata** Schltr. pro sp.

Une ou deux feuilles radicales; épi à fleurs assez nombreuses; labelle de 15 mm.; éperon de 27 mm.; lobe médian du rostelle entier et obtus; ovaire glanduleux de 30-33 mm.

SAMBIRANO : base du mont Tsaratanana, vers 800 m. d'alt., *Perrier* 15712 et 15713.

d. Var. **typica.**

1-2 feuilles radicales; fleurs assez nombreuses; labelle long au plus de 10 mm.; éperon de 25 mm.; lobe médian du rostelle obtus et entier; ovaire glabre.

Très répandue.

e. Var. **Laggiarae** Schltr. pro sp.

2-3 feuilles radicales; épi à 2-6 fleurs; labelle de 10 mm.; éperon de 16 mm.; rostelle à lobe médian triangulé-cucullé; ovaire glabre de 18 mm.

EST : *Laggiara*, sans localité (in Herb. Berol.).

f. Var. **diplorhyncha** Schltr. pro sp.

2 feuilles radicales; épi à 5-6 fleurs; labelle de 15 mm.; éperon de 23 mm.; rostelle à lobe médian bifide; ovaire glabre de 23 mm.

EST : Sainte-Marie, *Laggiara* (in Herb. Ber.).

g. Var. **ambatensis**, var. nov.

Diffère de toutes les formes précédentes à ovaire glabre et à lobe médian du rostelle entier, par ses petites fleurs (sépales et pétales de 4 mm.; labelle de 5 mm.; éperon de 9 mm.).

SAMBIRANO : presqu'île d'Ambato, *Perrier* 1857.

61. **Cynosorchis flexuosa** Lindley, *Gen. et Sp. Orch.* (1835), 331. — *Gymnadenia Lyallii* Steud., *Nom.* ed. 2, I (1840), 712.

Herbe de 15-30 cm.. à tubercules allongés et velus; une seule feuille allongée (rarement 2) et ligulée-linéaire. Hampe à 1-2 gaines, glabre; épi lâche, à rachis souvent allongé et flexueux; bractées égalant environ la moitié de l'ovaire; fleurs à sépales et pétales verts et à labelle d'un jaune brillant avec une macule pourpre au palais. Sépales (8-9 mm.) ovales-lancéolés, obtus, le médian plus court. Pétales étroits. Labelle (18 mm. de long environ) 4-lobé ou trilobé avec le lobe médian profondément bifide; lobes latéraux obovés et tronqués au sommet; lobe médian en coin à la base, à lobules plus étroits que les lobes latéraux, subcarrés et émarginés au sommet; éperon jaune, de 16-18 mm. de long. Anthère obtuse, de 1 mm. 5; caudicules de 4 mm.; viscidies globuleuses et petites; staminodes presque entièrement soudés. Rostelle long en tout de 5 mm., à bras de 2 mm. 5 et à lobe médian un peu plus court, atténué de la base large au sommet obtus et entier. Processus stigmatifères inclus, libres au sommet, très épaissis en avant du côté interne. Ovaire glabre.

Rocailles, prairies sèches, de 0 à 1.600 m. d'alt.; fl. : octobre-avril; très commun dans tout le Centre, l'Est et l'Ouest, jusqu'à 100 m. d'alt.
Endémique.

Var. **bifoliata** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 308. — *C. flexuosa* var. *ambongensis* H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 64.

Diffère du type par ses feuilles radicales plus nombreuses (2 ou 3) et le labelle plus grand, blanc ou rose, avec la macule du palais d'un beau violet-rouge; éperon de 15 mm. de long.

Ouest : marais, aux env. de Soalala (Ambongo), *Perrier* 1682.
Endémique.

62. **Cynosorchis fallax** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 308; *C. flexuosa*, ssp. *fallax*, H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 64.

Diffère du *C. flexuosa* par les fleurs portant quelques glandes à l'extérieur, l'anthère grossement apiculée et le rostelle à lobe médian plus grand (3 mm.) que les bras (2 mm.), en lame rectangulaire, tronquée et un peu échancrée en avant.

Prairies humides, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : env. d'Antsirabe, *Perrier* 8108.
Endémique.

63. **Cynosorchis angustipetala** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 514; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen.*, V (1931), *Bull. mens.*, 64. — *C. speciosa* Ridley, *loc. cit.*, XXII (1885), 63; *C. amabilis* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 40; *C. bella* Schltr., *loc. cit.*, 42; *C. oligadenia* Schltr., *loc. cit.*, 62; *C. oxypetala* Schltr., *loc. cit.*, 63.

Herbe de 25-45 cm. de haut; 2 tubercules allongés; 1 ou 2 feuilles radicales étroitement ligulées ou lancéolées-linéaires (10-30 × 1,5-2 cm.). Hampe glabre à 1-3 gaines; épi lâche pluriflore ou multiflore; fleurs assez grandes (5-7 cm. de long, ovaire compris), glabres ou portant parfois à l'extérieur quelques petites glandes, à sépales et pétales verts et à labelle rose ou rouge. Sépales ovales-oblongs, obtus, de 10-11 mm. de haut et à 5-6 nervures. Pétales aussi longs, étroits et à 3 nervures. Labelle grand (2,2-3 cm.), à 4 lobes subégaux, à bord antérieur crénelé; éperon de 2,2-3 cm., atténué vers le sommet. Anthère de 2 mm. apiculée ou non; caudicules de 6 mm. environ; viscidies petites (0 mm. 2) arrondies ou tronquées; staminodes larges et courts. Rostelle mesurant en tout 5,5-7,5 mm. de long, à bras de 2,8-3 mm. et à lobe médian à peu près de même longueur, en large plaque subrectangulaire, un peu plus large au sommet et à bord antérieur 3-5-crénelé ou denté. Ovaire long de 2,7-4 cm., glabre ou portant parfois quelques petites glandes. — FIG. XI, 23-29.

Lieux découverts et humides, surtout près des bois, de 900 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre à avril; assez commun sur les montagnes entre le lac Alaotra et le massif d'Andringitra.
Endémique.

Cette espèce présente de nombreuses formes, dont les plus distinctes sont les suivantes :

a. Var. **typica** H. Perr., *loc. cit.*

Une seule feuille radicale; éperon de 37 mm.; anthère apiculée.

Imerina, *Hilsenberg* et *Bojer.*

b. Var. **speciosa** Ridley pro sp.

2 feuilles radicales; éperon plus court que l'ovaire; anthère apiculée; rostelle à lobe médian carré, plus court que les bras.

Ambatovory (Imerina), *Dr Fox.*

c. Var. **oxypetala** Schltr. pro sp.

2 feuilles; éperon de 20 mm.; anthère apiculée, à apicule sillonné; lobe médian du rostelle un peu plus long que les bras, en lame subrectangulaire un peu plus large (2 mm. 5) au sommet qu'à la base (2 mm.); fleur parsemée de quelques courtes glandes.

Antsirabe, *Perrier* 8112.

d. Var. **moramangensis** H. Perr., *loc. cit.*

Caractères de la var. *oxypetala,* mais anthère non apiculée et lobe médian du rostelle 5-sinué en avant; fleurs avec quelques petites glandes.

Moramanga, *Perrier* 16890.

e. Var. **tananarivensis** H. Perr., *loc. cit.*

Comme la variété précédente, mais anthère munie d'un apicule obtus et non sillonné et lobe médian du rostelle bisinué en avant; fleurs avec quelques glandes.

Tananarive, *Perrier* 16896.

f. Var. **oligadenia** Schltr., pro sp.

2 feuilles radicales; anthère sans apicule; lobe médian du rostelle à bord antérieur entier; quelques petites glandes sur la fleur.

Tananarive, *Perrier* 15876.

g. Var. **amabilis** Schltr., pro sp.

Une seule feuille radicale; anthère sans apicule; lobe médian du rostelle très grand (3 mm.), plus large (3,25 mm.) au sommet qu'à la base (2 mm. 3), dépassant les bras de 1 mm., 3-crénelé en avant au milieu, avec les côtés arrondis.

Ambatofinandrahana (W. Betsileo), *Perrier* 12437, *Decary* 13206.

h. Var. **bella** Schltr., pro sp.

2 feuilles radicales; fleurs plus grandes (labelle de 3-3,5 cm.) que dans toutes les variétés précédentes; anthère à gros apicule presque bilobulé; lobe médian du rostelle comme sur la variété *amabilis;* fleurs avec quelques petites glandes.

Massif d'Andringitra, *Perrier* 14586.

Section IV. — IMERINORCHIS H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 66.

Rostelle divisé en deux bras jusqu'à la base du connectif de l'anthère, le lobe médian rejeté jusqu'à cette base, réduit à une petite saillie, ou plus ou moins développé en une lame appliquée étroitement contre ce connectif, entre les deux loges de l'anthère; sépales latéraux et pétales plus ou moins soudés à la base du labelle. — 11 espèces endémiques de Madagascar, une spéciale aux Comores et une commune à Madagascar et aux Mascareignes.

1. Feuilles radicales 3 à 7.

2. Feuilles assez larges (souvent plus de 1 cm.); lobe médian du rostelle bien développé, relevé contre le connectif de l'anthère.
3. Extrémités des bras du rostelle recourbées en crosse, les viscidies placées juste à l'aisselle de ce repli; labelle trilobé dans le quart supérieur; éperon de 4 mm., courbé et dilaté au sommet, 3 fois plus large au sommet qu'à la base..... *64. C. purpurea.*

3'. Bras du rostelle non recourbés en crosse au sommet; labelle non trilobé, muni seulement d'une petite dent de chaque côté vers la base; éperon droit, subcylindrique ou à peine renflé au sommet, de 6 mm. de long..... *65. C. imerinensis.*

2'. Feuilles étroitement linéaires, subgraminiformes; lobe médian du rostelle réduit à une petite saillie obtuse, épaisse et obsolète.
4. Eperon assez long, égalant au moins la moitié de l'ovaire, subcylindrique et obtus; bras du rostelle atteignant 4 mm. de long, bilobulés au sommet, les viscidies placées entre ces 2 lobules..... *66. C. gracilis.*

4'. Eperon très court (1 mm. 5), en sac presque aussi large que haut; bras du rostelle plus courts (2 mm.), subentiers au sommet..... *67. C. brachyceras.*

1'. Feuilles radicales 1 ou 2 seulement.
5. Eperon presque 2 fois plus long que l'ovaire et cylindrique de la base au sommet.
6. Lobe médian du rostelle petit et triangulé; labelle oblancéolé-linéaire, bifide vers le sommet. *68. C. betsileensis.*

6'. Lobe médian du rostelle dépassant l'anthère; labelle entier, obovale-lancéolé ou oblancéolé..... *69. C. tenuicalcar.*

5'. Eperon plus court que l'ovaire ou l'égalant au plus, ou un peu plus long, mais alors renflé à son extrémité.
7. Labelle entier, parfois dilaté latéralement vers la base.
8. Plantes grêles, à feuille étroite, dépassant rarement 15 mm. de large, n'atteignant pas le 1/5e ou le 1/6e de la longueur de la hampe; épi lâche et pauciflore (moins de 10 fleurs).
9. Eperon recourbé en boucle complète, dilaté dans le quart supérieur, puis courtement atténué au sommet..... *70. C. lancilabia.*

9'. Eperon droit ou presque droit, de 4-8 mm. *71. C. hologlossa.*

8'. Plantes plus trapues, plus robustes, à feuille souvent large, de plus de 15 mm. de large, atteignant et dépassant souvent la moitié de la longueur de la hampe.

10. Rostelle à bras de 1 mm., à lobe médian réduit à un épaississement à peine visible, à la base du connectif de l'anthère..... *72. C. nutans.*

10'. Rostelle à bras de 2 mm. et à lobe médian deltoïde, obtus, haut de 1 mm. et appliqué contre le connectif de l'anthère, entre les deux loges..... *73. C. galeata.*

7'. Labelle nettement denté latéralement vers la base.

11. Plante grêle, de 35-40 cm., à hampe 5-6 fois plus longue que la feuille; épi court, pauciflore, à 3-6 fleurs rapprochées au sommet de la hampe; pétales larges (6 × 3 mm.), à 4-5 nervures; labelle à 5 nervures; éperon de 6 mm., renflé en massue au sommet; bractées égalant au plus le tiers de l'ovaire, qui a 15 mm. de long..... *74. C. ericophila.*

11'. Plantes plus trapues, à feuille ordinairement large, atteignant et dépassant la moitié de la hampe; épi plus allongé, dense ou presque, à fleurs plus nombreuses, non rapprochées au sommet de la hampe; pétales étroits, à 2 nervures; éperon aussi long que l'ovaire.

12. Bractées ordinairement plus courtes que la moitié de l'ovaire; éperon subcylindrique; sépales latéraux beaucoup plus grands que le médian, à 6 nervures..... *75. C. stenoglossa.*

12'. Bractées égalant presque l'ovaire; éperon renflé en massue au sommet; sépales latéraux plus grands que le médian, mais comme lui à 3 nervures seulement ..... *76. C. Tsaratananae.*

64. **Cynosorchis purpurea** Kranzl., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1900), 482. — *Habenaria purpurea* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 17; *Peristylus purpureus* S. Moore, in Baker *Fl. Maur.* (1877), 335.

Herbe de 20-35 cm.; 4-5 feuilles radicales étalées sur le sol, lancéolées (7,5-13 × 1-1,5 cm.), acuminées ou obtuses. Hampe à 2-3 gaines; épi lâche à 9-12 fleurs purpurines; bractées égalant environ la moitié de l'ovaire. Sépale médian ovale-lancéolé, beaucoup plus petit que les latéraux, qui ont 6-6,3 mm. de long sur 4-4,2 mm. de large. Labelle (6 mm.) en coin à la base, trilobé au quart supérieur; lobes latéraux larges et ovales-obtus, le médian

plus long et linéaire; éperon de 4 mm., courbé et dilaté au sommet, 3 fois plus large au sommet qu'à sa base. Anthère rétuse; caudicules de 2 mm. 5; viscidies petites, arrondies, placées à l'aisselle du repli de l'extrémité des bras du rostelle (1); staminodes en petite saillie obtuse vers le milieu des bras. Rostelle à lobe médian largement triangulaire-obtus, peu épais, presque aussi grand que l'anthère, dressé en arrière entre les sacs; bras recourbés en crosse au sommet. Processus stigmatifères en coussinets noirâtres entièrement soudés, confluents en avant à la fin. Ovaire glabre, long de 12 mm. environ.

Lieux frais et découverts, bords des ruisseaux, de 800 à 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier-avril; peu rare.

CENTRE : Imerina, *Deans Cowan, Hildebrandt* 3495, *Hilsenberg* et *Bojer;* Andramasina, *Parker, Baron* 623; E. Imerina, *Kitching;* env. d'Ambositra, *Perrier* 1842; bords du Matsiatra, près de Ranomafana (W. Betsileo), *Perrier* 11371; mont Belamboany (S. Betsileo), *Perrier* 11389.

Mascareignes.

65. **Cynosorchis imerinensis** Ridley, ex Kranzlin *Orch. Gen. et Sp.,* I (1900), 490; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 68. — *Habenaria imerinensis* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.,* XXI (1885), 505.

Herbe glabre de 15-40 cm.; 6-10 racines fusiformes et charnues; 4-6 feuilles radicales, étalées sur le sol, lancéolées-aiguës (4,5-7 × 1-1,5 cm.), atténuées en pétiole vers la base. Hampe à 3-4 gaines lâches; épi court, assez dense, de 3-12 fleurs lilas, ponctuées de rouge; bractées égalant environ la moitié de l'ovaire. Sépales trinerves et obtus, le médian (3-4 mm.) en casque adné aux pétales, les latéraux plus grands (3,5-5,5 mm.). Pétales étroits (3-4 × 0,8-1 mm.), obtus, un peu auriculés-dilatés à la base du côté antérieur et à 2 nervures. Labelle lancéolé (4-6 × 1,3 mm.), dilaté en dent latérale de chaque côté au 1/5e inférieur, obtus au sommet et trinerve; éperon (6-9 mm.) cylindrique. Anthère (1 mm.) obtuse; caudicules de 1 mm., viscidies blanches, petites et ovales

(1) Par suite de cette disposition, un insecte venant visiter le nectaire ne peut que très difficilement toucher aux viscidies.

(0 mm. 2); staminodes peu saillants (0 mm. 4), épais et spatulés. Rostelle à bras de 1 mm. 3, épais, d'abord horizontaux, puis ascendants et à lobe médian en languette obtuse, d'abord, avant l'anthèse, ascendante en avant, puis étroitement appliquée contre le connectif de l'anthère (2). Processus stigmatifères épaissis et tronqués au sommet, libres dans la moitié supérieure et aussi longs que les bras. Ovaire glabre, de 10-15 mm. de long. Capsule oblongue-cylindrique (12 × 2,5 mm.), 6-costulée, atténuée au sommet. — FIG. XIII, 1-6.

Rocailles humides et ombragées, bords des ruisseaux et des torrents, de 500 à 1.500 m. d'alt.; fl. : août-novembre; assez commun.

EST : entre Anossibe et le Mangoro, *Perrier* 18026.

CENTRE : Andrangaloaka, *Hildebrandt* 3731; haut Bemarivo (N. W.), *Perrier* 1901; Ankaizinana, *Perrier* 1948; forêt d'Ambre (N.), *Perrier* 17739; Isalo (S. W..), *Perrier* 16545; massif de l'Andohahelo (S.), *Humbert* 6098.

Endémique.

66. **Cynosorchis gracilis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 51. — *Bicornella gracilis* Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1835), 334.

Herbe grêle, de 25-35 cm.; racines un peu charnues; pas de tubercules; 3-5 feuilles développées sur la moitié inférieure de la tige, plus courtes que la hampe, linéaires-acuminées. Epi lâche, à fleurs plus ou moins nombreuses, petites et purpurines; bractées souvent plus courtes que l'ovaire. Sépale médian formant casque avec les pétales; sépales latéraux en faux, obtus. Labelle entier, un peu panduré, c'est-à-dire un peu dilaté au-dessus de la base et près du sommet obtus; éperon subcylindrique, large à la base et un peu contracté vers le milieu, de 7-9 mm. de long, égalant l'ovaire ou un peu plus court. Anthère (1 mm. 5) obtuse; caudicules très longs (4 mm.) pour la fleur, épaissis sous les pollinies; viscidies

(2) Dans cette espèce, la position du lobe médian du rostelle avant le départ de la pollinie, semble au contraire favoriser le contact de l'insecte visiteur et des viscidies. Pourtant dans les boutons floraux non ouverts, on observe que la fleur est déjà presque toujours fécondée par ses propres pollinies, avant son épanouissement.

brunes, en plaques ovales (0 mm. 4) et épaisses; staminodes obliques, libres sur 2 mm. et en lame obovale au sommet. Rostelle à bras de 4 mm., plats, larges et bilobulés au sommet, le lobule interne court et très obtus, l'externe allongé en corne oblique; lobe médian réduit à une petite bosse obtuse, tout à fait à la base du connectif de l'anthère. Processus stigmatifères inclus et soudés sur toute leur longueur. Ovaire glabre, long de 9 mm. environ.

Marais, prairies humides, de 1.400 à 2.200 m. d'alt.; fl. décembre-avril; commun.

CENTRE : Imerina, *Lyall* 308, *Parker, Baron* 202 et 4192, *Deans Cowan, Hilsenberg* et *Bojer, Thompson;* Antsirabe, *Perrier* 8124; mont Tsiafajavona, *Perrier* 13521; massif d'Andringitra, *Perrier* 14424; Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 11325, 16835 et 11711.

Endémique.

67. **Cynosorchis brachyceras** Schltr., in *Fedde Reperl.* XXXIII (1925), 43.

Grêle, de 30-35 cm.; 2 tubercules allongés; tige portant dans la moitié inférieure 2-4 feuilles et au-dessus quelques gaines à limbe étroit; feuilles étroitement linéaires-aiguës (8-10 × 4-6 mm.). Epi conique ou courtement cylindrique (jusqu'à 6 × 2 cm.); bractées inférieures plus longues que l'ovaire; fleurs petites (12-13 mm., avec l'ovaire), blanches et maculées de rose. Sépale médian (5 mm.) étroitement ovale, concave, obtus et trinerve; sépales latéraux oblongs-ligulés, obtus et plus grands (6 mm.). Pétales étroitement oblongs, très obtus, un peu atténués vers la base. Labelle oblong (6 × 2,5 mm.), en coin à la base, trilobé au-dessus du milieu; lobes latéraux courts, triangulaires et petits; lobe médian largement rhombé-ovale et obtus; éperon oblong, en forme de sac obtus et de 1,5-2 mm. de long. Anthère petite (à peine 1 mm. de haut); staminodes réduits à une petite saillie obtuse près de la base des bras du rostelle; viscidies hyalines, arrondies et molles. Rostelle à bras de près de 2 mm., courbés vers l'intérieur, atténués de la base au sommet obtus, peu épais et subhyalins; lobe médian court (0 mm. 3) obtus, difficile à voir, appliqué contre le connectif entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères latéraux, non exserts, unis et soudés à la fin en une masse visqueuse remplissant toute la fosse stigmatique. Ovaire presque glabre de 6-7 mm. de long. — FIG. XIII, 7-12.

FIG. XIII. — **Cynosorchis imerinensis** : 1, port × 1/3 : 2, ovaire et bractée : 3 sépale médian ; 4, sépale latéral ; 5 pétale ; 6, éperon et labelle, tous × 3. — **C. brachyceras** : 7, port × 1/3 ; 8 fleur × 3 ; 9, sépale médian ; 0, sépale latéral ; 11, pétale ; 12 labelle et éperon, tous × 3. — **C. galeata** : 13, port × 1/3 ; 14, sépale médian × 3 ; 15, sépale latéral ; 16, pétale ; 17, labelle et éperon tous × 3 — **C. nutans** : 18, fleur gr nat. ; 19, sépale médian ; 20, sépale latéral ; 21, pétale ; 22, ovaire, labelle et éperon, tous × 3. — **C. stenoglossa**. 23 port × 1/3 24, fleur gr. nat 25, sépale médian ; 26, sépale latéral ; 27, pétale ; 28 labelle et éperon, tous × 3.

Marais, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre.
SENTRE : Manankazo, au N. E. d'Ankazobe, *Perrier* 11327.
Endémique.

68. **Cynosorchis betsileensis** Kranzl., *Orch. Gen. et Sp.*, I (1900), 492.

Fleur d'un jaune pâle, striée de brun. Sépales et pétales connivents en casque, oblongs-obtus et de 4-5 mm. de long; sépales latéraux plus grands (9-10 × 6 mm.), largement oblongs et très obtus. Labelle linéaire (9-10 × 2 mm.), un peu dilaté et bifide vers le sommet; éperon grêle, filiforme, 2 fois plus long (15 mm.) que l'ovaire. Rostelle à lobe médian petit, triangulaire, caché entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères aussi longs que les bras du rostelle, libres dans leur moitié supérieure. Ovaire de 12 mm. environ, portant des soies sur les angles.

CENTRE : Betsileo, *Baron* 285 (type non vu).
Endémique.

69. **Cynosorchis tenuicalcar** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 73; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 69.

Terrestre, de 13-23 cm. de haut; 2 tubercules allongés; une seule feuille développée, oblancéolée (4-10 × 0,6-1,4 cm.), aiguë ou acuminée, atténuée-subpétiolée vers la base; hampe glabre, grêle, à 2-3 gaines à limbe très acuminé; épi (5 × 3 cm.) à 3-10 fleurs glabres, de taille moyenne (1,8-2 cm., ovaire compris), d'un beau rouge-violet; bractées deux fois ou plus de 2 fois plus courtes que l'ovaire. Sépales trinerves, le médian (4 × 3 mm.) formant casque avec les pétales, ovale-lancéolé et subaigu, les latéraux plus grands (8 mm.), obovales et presque apiculés. Pétales (5 × 2 mm.) ligulés-obtus et à 1-2 nervures. Labelle entier, oblong (5-8 × 2,5 mm.), non atténué à la base, un peu obtus, orné sur le palais d'un petit callus conique et à 5 nervures; éperon filiforme, de 2 cm. 7 de long. Anthère (1 mm.) rétuse; caudicules de 1 mm. de long, élargis sous les pollinies; viscidies blanches, oblongues (0 mm. 6) et

obtuses aux 2 bouts; staminodes assez étroits. Rostelle à bras de 1 mm. 3, épais et un peu courbés en dedans; lobe médian aussi long que les bras, plus haut que l'anthère du tiers, large à la base, obtus au sommet, renversé entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères largement spatulés, libres sur les 2/3 antérieurs, soudés entre eux du côté interne par leur base et leur sommet, formant ainsi une large lèvre échancrée au sommet et percée au milieu d'une fenêtre elliptique. Ovaire glabre, de 1-1,3 cm. de long.

Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15269.
Endémique.

Subsp. **andasibeensis** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 69.

Diffère du type par la taille plus haute (40-50 cm.); la feuille plus grande (11-15 × 1-2 cm.); la hampe portant 4-6 gaines; les fleurs d'un beau rouge clair; les sépales latéraux à 7-9 nervures; les pétales à 3 nervures; le labelle de même forme, mais parfois muni de chaque côté d'une dent latérale vers la base; les viscidies très différentes, arrondies au sommet, creuses en dessous et prolongées d'un côté par une large lame hyaline; le lobe médian du rostelle aussi haut que l'anthère; les processus stigmatifères entièrement unis entre eux en une lèvre épaisse, sans fenêtre médiane; et l'ovaire et les bractées portant des glandes pédiculées.

CENTRE : forêt à mousses, vers 1.000 m. d'alt., à Andasibe, sur l'Onivé, *Perrier* 17417.
Endémique.

Subsp. **onivensis** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 69.

Port et feuille du type, mais plante épiphyte, à tubercules très allongés et à fleurs d'un beau rouge clair. En diffère en outre par la hampe, les bractées, l'ovaire et les pièces externes du périanthe parsemés de glandes pédiculées; les sépales latéraux à 5-6 nervures; le labelle ovale-lancéolé ou oblancéolé, à plus grande largeur au

milieu ou au-dessus et plus ou moins allongé (mais toujours atténué vers la base), sans callus conique sur la base du palais; les viscidies en fuseau court, aiguës aux 2 bouts; le lobe médian du rostelle plus court que l'anthère, moitié moins long que les bras; enfin les processus stigmatifères comme dans la subsp. *andasibeensis*, mais plus longs que les bras du rostelle.

CENTRE : silve à lichens, vers 1.300 m. d'alt., forêt d'Andasibe sur l'Onivé, *Perrier* 17146.

Endémique.

70. **Cynosorchis lancilabia** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 58.

Grêle, de 22-26 cm.; 2 tubercules allongés; une seule feuille lancéolée ou étroitement oblongue-spatulée (4-5 × 1,2-2,2 cm.), aiguë ou apiculée. Hampe à 3-4 gaines, glabre à la base et hispidule-glanduleuse au sommet; épi presque lâche, atteignant 6 cm. de long et 1,5-2 cm. de diamètre, à 6-10 fleurs violettes et glabres; bractées 2 fois au moins plus courtes que l'ovaire. Sépales ovales, obtusiuscules et trinerves, le médian de 7 mm. de long, les latéraux de 8 mm. Pétales ligulés, courbés en faux et à 3 nervures. Labelle (7 × 2,3 mm.) entier, lancéolé-aigu et à 7 nervures; éperon recourbé en boucle complète, très mince à la base, renflé en massue au tiers supérieur, puis courtement atténué au sommet, de 8 mm. de long environ. Anthère de 1 mm. de haut; staminodes subspatulés, libres au sommet sur 1 mm. Rostelle à bras épais, longs de 2 mm. 2; lobe médian réduit à une petite saillie conique et très obtuse, entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères inclus, distincts, libres et épais au sommet. Ovaire hérissé-glanduleux, de 12 mm. de long environ.

CENTRE : forêt à mousses, vers 2.000 m., sur le mont Tsaratanana (janvier), *Perrier* 15711.

Endémique.

71. **Cynosorchis hologlossa** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 54; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 70.

Petite plante grêle, de 12-22 cm. de haut; tubercules allongés; une seule feuille radicale lancéolée ou elliptique-ligulée, aiguë et graduellement atténuée vers la base. Hampe glabre, portant quelques gaines; épi sublâche, atteignant 6 cm. de long, unilatéral ou presque; bractées presque 2 fois plus courtes que la fleur, qui a en tout 16 mm. de long; fleurs inversées, glabres, roses ou lilacées. Sépales ovales-obtus et trinerves, le médian de 5 mm. de haut, les latéraux plus grands (6 mm. 5). Pétales (5 mm.) oblongs, obtusiuscules et à 2 nervures à la base. Labelle entier, linguiforme (7-8 × 3-4 mm.), obtusiuscule et à 5 nervures; éperon étroitement cylindrique-obtus, de 6 mm. 5. Anthère (1 mm.) globuleuse; caudicules d'à peine 1 mm. de long, élargis-ailés sous les pollinies; viscidies blanches, ovales et très petites (0 mm. 2); staminodes droits et courts (0 mm. 5). Rostelle à bras de 1 mm. 5, droits et atténués vers le sommet; lobe médian obtus, appliqué en arrière entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères séparés, spatulés, libres dans la moitié supérieure, un peu plus courts que les bras, en lames épaisses, infléchies en avant. Ovaire de 9-10 mm., glabre.

Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15306.
Endémique.

Var. **angustilabia** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 70.

Diffère du type par la taille plus haute (25-40 mm.); les bractées un peu plus courtes, égalant environ le tiers de l'ovaire; le sépale médian plus court (3 mm. 5); les sépales latéraux à 5 nervures; le labelle plus court (4 mm.), un peu dilaté vers le quart inférieur; l'éperon plus court (3 mm. 5); les processus stigmatifères libres sur les 2/3 supérieurs; et surtout le rostelle à bras plus courts (1 mm.), fortement arqués, et à lobe médian réduit à une petite saillie obtuse et effacée, à la base du connectif de l'anthère.

CENTRE : buissons éricoïdes, vers 2.600 m., mont Tsaratanana (avril), *Perrier* 16516.
Endémique.

72. **Cynosorchis nutans** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 71. — *Habenaria nutans* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 507.

Herbe atteignant 30 cm. de haut; 1-2 feuilles radicales largement lancéolées-aiguës (10-12 × 2-2,5 cm.), rétrécies vers la base. Epi lâche, multiflore; bractées égalant environ la moitié de l'ovaire; fleurs longues (avec l'ovaire) de 2,5-3 cm., roses, parsemées de glandes sur l'ovaire et les pièces externes du périanthe. Sépale médian ovale-lancéolé (7 × 2,5 mm.), peu concave, atténué au-dessus du milieu en pointe obtuse et à 3 nervures; sépales latéraux plus grands (13 × 5 mm.), obtus, largement semi-orbiculaires, atténués aux 2 bouts et à 6 nervures. Pétales étroits (7 × 2,2 mm.), à 2 nervures, adnés au sépale médian, dilatés au bord externe vers la base et de ce point atténués vers le sommet obtus. Labelle linguiforme (8 × 1,3 mm.), à peine dilaté près de la base, subaigu au sommet et à 5 nervures peu distinctes; éperon de 12 mm., un peu dilaté au-dessus du milieu, puis atténué-obtus. Anthère (1 mm.) subglobuleuse; staminodes petits, peu saillants, placés près de la base des bras du rostelle. Rostelle à bras courts (1 mm.), épais, atténués de la base au sommet; lobe médian subnul, réduit à une petite saillie obsolète, à la base des loges de l'anthère. Processus stigmatifères séparés, à la fin claviformes et un peu plus longs que les bras du rostelle, libres seulement au sommet. Ovaire d'environ 2 cm. de long, parsemé de glandes pédiculées. — Fig. XIII, 18-22.

Centre : Imerina, *Baron* 1703; Andrangovalo, *Humbert* 17784.
Endémique.

Var. **Campenoni** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.*, 71.

Diffère du type par les fleurs moitié plus petites et les sépales latéraux à 4 nervures seulement.

Centre : Imerina, *R. P. Campenon.*
Endémique.

73. **Cynosorchis galeata** Rchb. f., in *Flora* (1885), 536.

Epiphyte ou saxicole, de 12 à 25 cm. de haut; 4-6 tubercules allongés et plus ou moins velus. Hampe à base entourée de 2 gaines lâches et scarieuses, puis de la gaine d'une feuille radicale aussi longue ou presque que l'inflorescence, portant plus haut une ou deux petites gaines, parsemée dans le haut ainsi que les gaines de glandes pédiculées; feuille largement elliptique ou oblongue (10-18 × 3-5,2 cm.), glabre, atténuée longuement en pétiole court vers la base et plus courtement vers le sommet aigu; épi ovoïde (4,5-7 × 3-4,5 cm.) à la fin, de 7-15 fleurs violettes, longues (avec l'ovaire) de 2,5-3 cm.; bractées du milieu de l'épi égalant environ le tiers de l'ovaire, parsemées de glandes pédiculées. Sépales portant sur la face externe quelques glandes pédiculées, le médian ovale (7-8 × 3-3,5 mm.), trinerve et peu aigu, les latéraux semi-ovales (11-14 × 5-6 mm.), obtus, 5-nerves, les nervures courbées vers le bord dilaté. Pétales semi-lancéolés (8 × 2,5 mm.), aigus et à 3 nervures. Labelle long de 7-8 mm., linguiforme, subentier, pourtant dilaté-denté de chaque côté au-dessus de la base, aigu au sommet et à 5 nervures; éperon de 12-14 mm., filiforme. Anthère très résupinée; caudicules de 2 mm., dilatés sous les pollinies et atténués vers les viscidies; viscidies en massue blanche et ovoïde (0,6 × 0,3 mm.); staminodes spatulés et larges. Rostelle à bras rigides, un peu spatulés au sommet, de 2 mm. de long, à lobe médian deltoïde-obtus, haut de 1 mm., aussi large à la base, appliqué étroitement entre les 2 loges de l'anthère. Processus stigmatifères en larges lames obtuses, libres au sommet sur 1 mm., d'abord distinctes, puis soudées et confluentes ensuite en une large lèvre un peu plus courte que les bras du rostelle. Ovaire de 15-22 mm. de long, hérissé de glandes pédiculées. — FIG. XIII, 13-17.

Forêts, sur les troncs ou les rocailles; fl. : septembre-mai.
COMORES : Grande Comore, forêt de Combani, *Humblot* 1209 (209) et 1320 (320).
Endémique.

74. **Cynosorchis ericophila** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 71.

Grêle, de 30 à 40 cm. de haut; 2 tubercules fusiformes; une seule feuille lancéolée-aiguë (6-7 × 1,1-1,6 cm.), atténuée longuement en pétiole. Epi subcorymbiforme, à 3-6 fleurs subfastigiées, roses et papilleuses; bractées égalant environ le tiers de l'ovaire. Sépales trinerves, le médian en casque obtus, haut de 6 mm., les latéraux largement ovales-obtus et plus grands (10 mm.). Pétales (6 mm.) très obtus, très dissymétriques, à bord postérieur subémarginé et à bord opposé un peu dilaté, à 4 nervures simples. Labelle oblong (8 × 4 mm.), obtus, muni de chaque côté vers le tiers inférieur d'une dent obtuse, à 5 nervures, la médiane simple, les autres à 1-2 rameaux latéraux; éperon de 6 mm. de long, un peu dilaté vers le sommet. Anthère (1 mm. 5) obtuse; caudicules courts (0 mm. 8), élargis sous les pollinies; viscidies ovales et très petites (0 mm. 2); staminodes droits, plats et rectangulaires. Rostelle à bras épais, long de 1 mm., à lobe médian réduit à une petite saillie obtuse, placée à la base du connectif. Processus stigmatifères en larges lames obovales, presque entièrement libres, infléchies en avant, plus longues (1 mm. 2) que les bras du rostelle. Ovaire papilleux et portant quelques glandes pédiculées, d'environ 15 mm. de long.

Buissons éricoïdes, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16517.
Endémique.

75. **Cynosorchis stenoglossa** Kranzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1893), 63; H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 72.

Herbe trapue, de 13-25 cm. de haut; 3-4 tubercules allongés; une ou deux feuilles développées, ordinairement larges (2-5 cm. de large), atteignant ou dépassant la moitié de la hampe. Hampe de 6-12 cm., hérissée-glanduleuse dans le haut, à 2-3 gaines caulinaires, à limbe court et aigu; épi dense ou subdense, en général à plus de 10 fleurs, à pétales et labelle violets ou violacés, le reste brun; bractées lancéolées-linéaires, égalant environ le quart ou le tiers de l'ovaire et portant quelques glandes pédiculées. Sépale médian largement ovale-obtus (4,5-5 × 3,2-3,4 mm.), trinerve; sépales latéraux semi-orbiculaires (9 × 5 mm.), à 6 nervures courbes.

Pétales (5,5 × 2,8 mm.) obtus, adnés par la base au labelle, semi-oblongs et à 2 nervures. Labelle en lame étroite (5-8 × 2,5-2,8 mm.) munie de chaque côté au tiers inférieur d'une dent étroite et aiguë, à 3 nervures; éperon de 10-14 mm. de long, égalant l'ovaire, cylindrique et un peu atténué vers le sommet. Anthère (1 mm.) obtuse; pollinies noires; caudicules de 1 mm.; viscidies longues (0 mm. 7), fusiformes et brunâtres; staminodes spatulés et droits. Rostelle à bras épais, de 1 mm. de long, courbés en dedans et à lobe médian réduit à une petite lame appliquée contre le connectif, ne dépassant pas le tiers de la hauteur de l'anthère. Processus stigmatifères en 2 larges lames spatulées, unies entre elles dans la fleur jeune, puis libres et bien plus épaisses ensuite. Ovaire hérissé-glanduleux, de 10-14 mm. de long. — FIG. XIII, 23-28.

Forêts humides, de 700 à 1.500 m. d'alt.; fl. : septembre-décembre.

EST : forêt orientale, sur le Maningory, *Perrier* 11377; entre Moramanga et Anossibe, *Perrier* 18028; bassin de la Mandraka, *d'Alleizette* 478 M.

CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1941.

Endémique.

Var. **pallens** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen*, V (1931), *Bull. mens.*, 72.

Epiphyte ou terrestre, différant du type par les fleurs blanches ou teintées de lilas; le labelle à 9 nervures; l'éperon un peu plus court (10-11 mm.) que l'ovaire (14-17 mm.); les viscidies plus étroites, plus aiguës aux deux bouts; et les processus stigmatifères soudés entre eux à la base et au sommet avec, au milieu, un intervalle (fenêtre) elliptique.

CENTRE (N.) : montagne d'Ambre, vers 1.200 m. d'alt., *Perrier* 17733.

Endémique.

76. **Cynosorchis Tsaratananae** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 75.

Petite plante de 11-17 cm. de haut; 2-3 tubercules allongés; une seule feuille développée, oblongue-elliptique (6-12 × 1,5-3 cm), aiguë ou courtement acuminée, graduellement atténuée-subpétiolée

vers la base. Hampe hispidule-glanduleuse, à 2-3 gaines caulinaires; épi lâche ou presque (5 × 2,5 cm. environ), à 5-10 fleurs d'un blanc verdâtre, glabres, sauf l'ovaire, et petites (2 cm. environ avec l'ovaire); bractées avec quelques glandes, un peu plus courtes que l'ovaire. Sépale médian (4 mm. 5) ovale subaigu et trinerve; sépales latéraux (6 mm. 5) oblongs et trinerves. Pétales étroitement elliptiques-obtus (4,5 × 2 mm.), à 2 nervures, l'antérieure bifurquée. Labelle épais, linguiforme (7 × 3 mm.), obtus, opaque avec une ligne médiane saillante en dessus, muni de chaque côté vers la base d'une dent triangulaire et peu aiguë; éperon de 14-15 mm., subfiliforme à la base et renflé en massue obtuse avant le sommet. Anthère (1 mm. 3) obtuse; caudicules de 1 mm. 3; viscidies petites, noirâtres et subglobuleuses; staminodes droits, subspatulés et libres sur 0 mm. 5. Rostelle à bras très épais, arqués, de 1 mm. 5 de long et à lobe médian réduit à une saillie épaisse et triangulaire-aiguë. Processus stigmatifères très épais, assez étroits, subclaviformes, 2 fois plus courts que les bras du rostelle. Ovaire hérissé-glanduleux, de 14-15 mm. de long.

Epiphyte, sur les troncs couverts de mousses; forêt à mousses, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15299.
Endémique.

Section V. — LEMURANTHE Schltr., pro gen.; H. Perr. in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 65.

Rostelle à bras très courts, adnés aux loges de l'anthère et ne le dépassant pas et à lobe médian en lame obtuse étroitement appliquée contre le connectif, entre les 2 loges de l'anthère; canaux et caudicules subnuls (à peine 0 mm. 1 de long). — Une seule espèce endémique de Madagascar.

77. **Cynosorchis gymnochiloides** H. Perr., in *Arch. Bot. Caen,* V (1931), *Bull. mens.,* 66. — *Habenaria gymnochiloides* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.,* XXXIV (1916), II, 313; *Lemuranthe gymnochiloides* Schltr., in *Fedde Repert.,* XXXIII (1925), 84.

Plante de 15-25 cm. de haut; tubercules velus; 2-5 feuilles radicales étalées sur le sol, oblancéolées-elliptiques (4-6,5 × 0,8-2 cm.), courtement acuminées. Hampe hispidule-glanduleuse, portant quelques gaines caulinaires; épi court (jusqu'à 2 cm. 5 de long), ovale-oblong, densément multiflore; bractées égalant l'ovaire; fleurs petites, glabres et purpurines. Sépales oblongs, obtusiuscules, de 3 mm. environ de long. Pétales oblongs-ligulés obtus et de même longueur. Labelle entier, étroitement linguiforme et obtus; éperon cylindrique, obtus, de 4 mm. de long. Anthère très obtuse; viscidies très petites, subsphériques; staminodes courts et obtus. Processus stigmatifères inclus, petits, libres et porrigés. Ovaire glabre d'environ 7 mm. de long.

Rocailles (quartzites), entre 1.700 et 2.200 m. d'alt.; fl. : février-mars.
CENTRE : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8080 et 13580.
Endémique.

Section VI. — MONADENIORCHIS H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 10.

Rostelle très allongé (5-6 mm. de l'anthère à l'extrémité antérieure) atténué-plié en carène et entier en avant, pourvu en dessus d'une carène médiane creuse, tronquée en avant et prolongée par un petit rostre incurvé en gouttière au-dessus de la viscidie; caudicules et canaux réunis par une viscidie commune, placée au-dessous du petit rostre qui termine le rostelle; labelle entier, plié en carène étroite, très concave en dessous (1). — Une seule espèce des montagnes du Centre de la Grande Ile.

Cynosorchis monadenia H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 33.

Plante de 20-35 cm. de haut. Feuilles radicales 2, étalées sur le sol, très largement ovales-suborbiculaires (8-13 × 7-11 cm.), très courtement contractées à la base arrondie, arrondies ou très courtement apiculées-obtuses au sommet, d'un brun noirâtre en herbier;

(1) Section reliée à la section *Lowiorchis* par *C. orchioides* Schltr., qui n'a également qu'une viscidie.

25-35 nervures curvilignes et immergées. Hampe glabre, dressée, à 5-6 cataphylles engainantes et prolongées par un limbe étroit et aigu, les inférieures un peu moins longues que les entre-nœuds, les supérieures les égalant. Epi subcylindrique (5-6 × 2-2,5 cm.), assez dense, surtout vers le sommet, portant de nombreuses glandes pédiculées sur le rachis et les ovaires, plus rares sur les bractées et les parties externes du périanthe; bractées lancéolées-aiguës, de 10-12 mm. de long, uninerves, égalant environ les 3/4 de l'ovaire. Sépale médian en casque, très élargi et gibbeux-arrondi à la base (4 mm. plié), très concave, de 7 mm. de long, atténué puis subacuminé-obtus du quart inférieur au sommet; 3 nervures, les latérales obsolètes. Sépales latéraux plans, un peu obliques, semi-obovales (7 × 2,5 mm.), obtus, trinerves, porrigés et soudés à la colonne dans le quart inférieur. Pétales spatulés (8 × 2,2 mm. au sommet), très étroits et adnés à la colonne dans la moitié inférieure, dilatés au bord supérieur au-dessus du milieu, obliques, très inéquilatères, obtus, porrigés et à 2 nervures partant de la base, l'inférieure simple, l'autre 3 fois bifurquée dans le haut. Labelle entier, lancéolé-obtus (7 × 2 mm. vers la base, étalée), plié en carène avec les bords pendants et, par suite, très concave en dessous; 4-5 nervures bifurquées, très visibles, se détachant de chaque côté de la médiane très épaisse; éperon de 6 mm., à orifice très large (2 mm. 5) et très comprimé, brusquement contracté cylindrique en dessous (1 mm.), puis renflé en globe ovale (3,5 × 2 mm.). Anthère droite (1,5-2 mm.), arrondie au sommet; loges conniventes; pollinies ovales; caudicules blancs, de 5 mm., plans, plus larges vers les pollinies, plus étroits et atténués à l'extrémité opposée, réunis sur une viscidie commune, ovale (1 × 0,8 mm.), noire, canaliculée en dessus, placée juste au-dessous du petit rostre terminant le rostelle. Staminodes spatulés, adnés latéralement au rostelle et n'en dépassant pas les 2/3 inférieurs. Rostelle horizontal, de 5 mm. de long, atténué et plié en carène en avant, les bords dans la moitié antérieure s'infléchissant, avec les canaux qu'ils portent, pour rejoindre la viscidie, muni en dessus d'une carène creuse, médiane, atténuée vers l'anthère et plus saillante en avant (0 mm. 5 de haut), où elle est brusquement tronquée, puis prolongée par un petit (0 mm. 5 de long) rostre infléchi en gouttière sur la viscidie. Processus stigmatifères profondément inclus, en lames latérales peu épaisses, soudées au bord externe, longues de 2 mm., ne dépassant pas la moitié inférieure

du rostelle. Ovaire atténué à la base, de 13-16 mm. de long, hérissé de glandes pédiculées.

Rocailles (quartzites), entre 1.600 et 1.800 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 13162 et 13269.
Endémique.

Espèce insuffisamment connue :

Cynosorchis Brauniana Kranzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1893), 62.

SATYRIEAE.

Herbes vivaces; 2 tubercules; tige à feuilles radicales et à nombreuses gaines caulinaires; fleurs souvent brillantes, en épi allongé, à bractées très développées. Fleurs inversées. Sépales, pétales et labelle plus ou moins soudés entre eux à la base. Labelle postérieur, à 2 éperons. Colonne allongée, droite, portant sur la face opposée au sépale médian l'anthère complètement renversée, puis au-dessus le rostelle et, tout à fait au sommet, les 2 stigmates; canaux de l'anthère courts; staminodes nets; viscidies séparées. Stigmates confluents, très épais. Capsule sessile. — Un seul genre : *Satyrium;* 150 espèces environ, pour la plupart en Afrique australe (70) ou tropicale (63), rares dans les pays situés à l'Orient de la Région malgache (Java 1, Australie 1, Chine méridionale 10) et peu nombreuses à Madagascar (5 espèces, dont 3 endémiques, les 2 autres existant aussi l'une aux Comores et l'autre à la Réunion).

10. SATYRIUM L., *Syst.*, ed. I (1735); Sw., in *Akt. Holm.* (1800), 214.

Caractères indiqués ci-dessus.

1. Ovaire très court, pubescent-papilleux; fleurs très petites (5 mm.), d'un blanc terne, à segments soudés sur près de

2 mm. de haut; éperons en sacs courts et obtus ne dépassant pas 2 mm. 2 de long..... *1. S. trinerve.*

1'. Ovaire et éperons ayant au moins 7-8 mm. de long; fleurs roses ou rouges, rarement blanches.

2. Eperons égalant l'ovaire ou plus courts; sépales et pétales spatulés, soudés entre eux sur plus de la moitié de leur longueur..... *2. S. Baronii.*

2'. Eperons plus longs que l'ovaire.

3. Eperons de 12 mm. au plus; fleurs petites (sépales au plus de 6 mm.); colonne de 4 mm. au plus; épi longuement cylindrique (13-25 × 2 cm.), étroit et dense.... *3. S. Perrieri.*

3'. Eperons de 25 mm. au moins; sépales et colonne de 8 mm. au moins; épi plus lâche et plus large.

4. Viscidies discoïdales (au plus de 0 mm. 6); éperons ne dépassant pas 3 cm. de long; colonne de 8 mm. au plus; épi n'ayant pas plus de 3 cm. de large *4. S. amoenum.*

4'. Viscidies presque en demi-cylindre, creuses en dessous, de 1 mm. 5 de long; éperons de 35-45 cm. de long; colonne de 10 mm.; épi de 5 cm. de diamètre *5. S. rostratum.*

1. Satyrium trinerve Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 344.

Herbe de 25 à 40 cm. de haut, à tubercules allongés. Feuilles radicales souvent détruites à la floraison; gaines caulinaires nombreuses, à limbe court et aigu. Epi large et court; fleurs petites (5 mm.), à sépales, pétales et labelle soudés entre eux sur le tiers inférieur. Sépales de 5 mm., le médian uninerve, épais, à côte dorsale saillante, les latéraux obtus. Pétales aussi longs que les sépales. Labelle largement ovale-obtus, en casque, sans crête dorsale, mais à côte dorsale néanmoins un peu saillante; éperon gros et court (2,2 × 1,8 mm.), en sacs obtus. Colonne haute de 4 mm., cupuliforme au sommet. Anthère petite (1 mm.); viscidies hémisphériques (0 mm. 5 de diam.). Ovaire très court, pubescent-papilleux.

Marais, lieux humides; commun; fl. : décembre-avril.

Est : Siralalana (N. E.), *Humblot* 608; Moromonka (S. E.), *Scott Elliot* 1757.

Centre : Imerina, *Hildebrandt* 3872; Ankaratra, *Viguier et Humbert* 1772; E. d'Ankazobe, *Decary* 7726; Ankaizina, *Decary* 1834, 1882, 1937 et 1938; Analamaitso (N. W.), *Perrier* 63; env. d'Ambositra, *Perrier*

11480; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12909, 12911, 12931 et 13262; haut bassin du Mandrare (S. W.), *Humbert* 13693.

COMORES : Grande Comore, *Boivin*.

2. **Satyrium Baronii** Schltr., in *Engler Jahrb.*, XXIV (1898), 423.

Plante de 30 à 45 cm., à feuilles radicales larges, étalées sur le sol, souvent détruites à la floraison; gaines caulinaires 4 à 5, les inférieures à limbe ovale-lancéolé aigu, les supérieures diminuant graduellement de grandeur. Epi cylindrique (10-13 × 2-2,5 cm.), dense, multiflore; bractées réfléchies, ovales-lancéolées ou lancéolées, aiguës et diminuant de grandeur de bas en haut; périanthe purpurin ou rose, petit (6 mm. environ), à sépales, pétales et labelle soudés entre eux sur plus de la moitié de leur hauteur. Sépale médian linéaire-ligulé (4 × 1 mm.), obtus, beaucoup plus petit que les latéraux (6 × 3 mm.), oblongs-spatulés et obtus. Pétales semblables au sépale médian, de 4 mm., un peu courbés en faux. Labelle un peu plus court que les sépales latéraux, en casque obtus, étroitement caréné sur le dos; éperons arqués-réfléchis, égalant l'ovaire ou plus courts. Ovaire très glabre de 8 mm. de long.

Prairies, rocailles, de 1.100 à 2.200 m. d'alt.; fl. : mars-mai.

CENTRE : sans localité, *Baron;* Famoizankova, au N. d'Antsirabe, *Perrier* 11384; Ambohimanga, près de Tananarive, *Decary* 303 et 304, *Waterlot* 50; env. d'Ankazobe, *Decary* 7475.

Endémique.

3. **Satyrium Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 104.

Grêle, de 50 à 70 cm. de haut; tubercules oblongs ou ovoïdes; tige portant à la base ou un peu au-dessus 2 feuilles développées et plus haut 4 à 5 gaines, les inférieures longues et à limbe acuminé, les supérieures lancéolées. Feuilles de base oblongues-ligulées ou ligulées (12-15 × 2,7-4,2 cm.), aiguës ou subaiguës. Epi cylindrique (10-20 × 1,7 cm.), densément multiflore; bractées réfléchies, vertes, lancéolées-acuminées, les inférieures plus longues

que les fleurs; périanthe petit (6-7 mm.), rosé ou plus rarement blanc. Sépale médian linéaire-obtus, de 6 mm., à base courtement soudée à la base des pétales; latéraux oblongs-obtus, presque en faux, contractés à la base, aussi longs que le médian mais plus de 2 fois plus larges. Pétales étroitement linéaires, oblancéolés, uninerves et de 5 mm. de long. Labelle ovale (6,5 × 4 mm.), à tiers inférieur soudé par les bords aux sépales latéraux, en casque, à bords ondulés, le sommet en lobule triangulé-subaigu et un peu récurvé; éperons filiformes, pendants, subaigus, à peine dilatés vers l'orifice et longs de 12 mm. Colonne dressée, un peu courbée néanmoins en avant, de 4 mm. de haut. Rostelle subcarré, tridenté en avant, un peu plus court que les stigmates qui forment ensemble une sorte de lèvre presque carrée, excisée en avant. Ovaire d'environ 6 mm. de long. — Fig. XIV, 1-4.

Buissons éricoïdes, rocailles, de 1.000 à 2.000 m. d'alt.; fl. : mars-avril.

Centre : entre Betafo et Ambohimasina, *Perrier* 8122; mont Belambany (S. Betsileo), *Perrier* 11385; massif d'Andringitra, *Perrier* 13668 et 14441; Ambohimanga, près de Tananarive, *Decary* 6215; Arivonimamo, *Perrier* 17595.

Endémique.

4. **Satyrium amoenum** A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 31. — *Diplectrum amoenum* Th., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 21 et 22; *Satyrium gracile* Lindl. *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 338.

Plante de 25-40 cm., à tubercules ovoïdes-oblongs; tige entourée à la base par 1-2 gaines, puis par 1-2 (rarement 3) feuilles radicales étalées, ovales-aiguës (5-8 × 2-3 cm.), vêtue plus haut de nombreuses gaines à limbe aigu, diminuant de taille progressivement. Epi ovoïde ou plus ou moins allongé, plus ou moins dense, ne dépassant pas 3 cm. de diamètre; bractées lancéolées, vertes, réfléchies, de plus en plus petites; périanthe rose, rarement blanc, assez grand (12 mm.). Sépales oblongs, obtus et apiculés, de 12 mm., le médian à 5 nervures. Pétales un peu plus courts et plus étroits, à 3 nervures. Labelle en casque, muni d'une crête dorsale, cuspidé et aussi long que les sépales; éperons linéaires, un peu atténués, d'environ 3 cm. de long. Colonne allongée (jusqu'à 8 mm.). Anthère de 2 mm.;

FIG. XIV. — **Satyrium Perrieri** : 1, port × 1/2,5 ; 2. fleur gr nat. : 3. bractée : 4, labelle × 2 — **S. rostratum** : 5, port × 1/2. 5 ; 6. fleur et bractée gr. nat. ; 7 sepale médian et 2 pétales ; 8, labelle × 1. 5 — **Disa andringitrana** : 9, port × 1/2. 5 ; 10, fleur gr. nat ; 11, bractée ; 12, sépale médian ; 13, sépale latéral ; 14, pétale, tous × 1. 5 : 15, labelle × 3.

viscidies discoïdales (0 mm. 6 de diam.); staminodes suborbiculaires. Ovaire glabre, de 10 mm. de long.

Rocailles, prairies sèches, de 1.200 à 2.000 m.; commun; fl. : novembre-mai.

CENTRE : env. de Tananarive, *Dr Fox, Lyall* 314 et 315, *Baron* 5195, *Decary* 6167, *Waterlot* 48, 51 et 845; Manjakandriana, *d'Alleizette* 901 *bis;* Ankafana, *Deans Cowan;* env. d'Antsirabe, *Perrier* 8109 et 8111; mont Belambany (S. Betsileo), *Perrier* 11587; massif d'Andringitra, *Perrier* 14422; Fianarantsoa, *Catat* 4093; montagne d'Ambre (N.), *Bernier* 355; Ankaizinana, *Decary* 1893, 1919, 1939, 2001 et 2026.

COMORES : Grande Comore, *Boivin.*

La Réunion.

Var. **Tsaratananae** var. nov.

Port et inflorescence courte du type, mais périanthe plus petit (sépales et pétales de 4 mm.; éperons de 12 mm.), sépales non apiculés, le médian trinerve, pétales uninerves et ovaire aussi long (10 mm.).

Buissons éricoïdes incendiés, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : avril.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16507.

Endémique.

5. **Satyrium rostratum** Lindl., *Gen et Sp. Orch.* (1838), 338. — *S. gigas* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.,* XXII (1886), 126.

Grande plante atteignant souvent 60 à 80 cm. de haut, à feuilles développées toujours plus nombreuses que sur *S. amoenum,* diminuant insensiblement de grandeur de la base au sommet. Epi beaucoup plus gros (diamètre à la base 5 cm. et plus); fleurs roses, bien plus grandes. Sépale médian étroit, les latéraux un peu en faux, tous très obtus. Pétales semblables au sépale médian. Labelle en casque obtus, surmonté d'un petit lobule, qui vient s'appliquer, dans le bouton, juste au sommet des stigmates; éperons filiformes de 3,5-4,5 cm. de long. Colonne atteignant 1 cm. de haut. Anthère munie au sommet de 3 pointes courtes; viscidies presque en demi-cylindres, transversales, creusées en gouttière en dessous, longues

de 1 mm. 5; staminodes larges, émarginés au sommet. Rostelle à 3 dents courtes et obtuses, une carénule assez saillante, sur le clinandre, entre les 2 loges de l'anthère, aboutissant sur la dent médiane. — FIG. XIV, 5-8.

Près des forêts, de 1.200 à 2.000 m. d'alt.; assez commun; fl. : décembre à avril. Plante très belle, une des plus belles des Orchidées terrestres de la Grande Ile.

CENTRE : Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); sans localité, *Lyall* (in Herb. Kew.); Ambatovory, *Dr Fox;* Ramainandro, *Scott Elliot* 1955; Antsirabe, *Perrier* 8110; Betafo, *Perrier* 8105; Tananarive, *Waterlot;* Ankazobe, *Decary* 7509; Ambositra, *Perrier* 11279; Lamboany (S. Betsileo) *Catat* 4349; massif d'Andringitra, *Perrier* 14421; Ankaizina, *Decary* 2032; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12916, 13125, 13187 et 13247.

Endémique.

DISEAE.

Herbes vivaces, terrestres, des lieux éclairés, à 2 ou plusieurs tubercules. Feuilles caulinaires ou radicales. Inflorescences racémiformes; fleurs de couleur vive, souvent brillante, en position normale. Sépales et pétales libres. Sépale médian plus développé que le labelle, muni d'un éperon. Labelle antérieur, très réduit et sans éperon. Colonne épaisse et très courte. Anthère verticale ou obliquement résupinée en arrière du rostelle et des stigmates; canaux et caudicules subnuls ou peu allongés; viscidies distinctes. Rostelle trisinué ou tridenté. Stigmates en coussinets, confluents et soudés ensemble. — Tribu représentée dans la Région malgache par les 2 genres *Disa* et *Brownleea*.

Clef des Genres.

1. Labelle réduit, mais atteignant au moins 5-6 mm. de long; canaux des anthères subnuls; plantes munies de feuilles radicales et à tige entièrement vêtue de gaines à limbe peu développé ..... *11.* DISA.

1'. Labelle plus réduit encore, de moins de 1 mm. de long; canaux de l'anthère nets, manifestement allongés; tige sans feuilles radicales, portant au-dessus du milieu 3-4 feuilles développées ..... *12.* BROWNLEEA.

11. **DISA** Berg., *Fl. Cap.* (1757), 348.

Herbes vivaces, à tubercules nombreux, à feuilles radicales nombreuses (4-8), souvent groupées en rosette latérale à la hampe; hampe couverte de gaines, dont le limbe est plus ou moins développé; épi dense, fleurs souvent brillantes, en position normale. Sépale médian postérieur, plus ou moins en casque, muni d'un éperon. Labelle libre, linguiforme et linéaire, plus ou moins allongé. Colonne épaisse. Anthère dressée ou résupinée en arrière du rostelle et des stigmates; canaux et caudicules subnuls; staminodes larges et arrondis. Stigmates soudés ensemble en une lèvre épaisse et saillante. Capsule sessile. — Genre comprenant environ 200 espèces, toutes de l'Afrique australe ou tropicale, sauf une espèce spéciale à La Réunion et 4 endémiques de Madagascar.

1. Anthère résupinée en arrière, le sommet engagé dans l'orifice de l'éperon du sépale médian.
2. Fleurs petites, d'un blanc-verdâtre, presque cachées par les larges bractées; rostelle à lobe médian obsolète, petit et émarginé au milieu; éperon du sépale médian entier au sommet..... *1. D. andringitrana.*

2'. Fleurs plus grandes, d'un beau bleu-violet vif, nullement cachées par les bractées; rostelle à lobe médian très grand, presque aussi grand que l'anthère; éperon presque bilobulé au sommet..... *2. D. Buchenaviana.*

1'. Anthère dressée au-dessus des staminodes, du rostelle et des stigmates.

3. Eperon étroit, subcylindrique dès l'orifice; pétales bilobés; anthère apiculée; labelle tout à fait linéaire; fleurs d'un beau pourpre orangé, très vif..... *3. D. incarnata.*

3'. Eperon à orifice en large entonnoir; pétales entiers; anthère rétuse; labelle lancéolé-spatulé; fleurs d'un beau mauve clair..... *4. D. Perrieri.*

1. Disa andringitrana Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 98.

Assez robuste, de 45-60 cm. de haut; tubercules oblongs. Feuilles radicales ordinairement 3 sur un bourgeon latéral, étroitement

oblongues-ligulées ou ligulées (25 × 2,5 cm. environ), un peu atténuées vers la base. Scape entièrement couvert de longues gaines à limbe acuminé. Epi très dense, multiflore, cylindrique (jusqu'à 42 × 2 cm.); bractées herbacées, lancéolées-acuminées, les inférieures 2 fois plus longues que les fleurs, qu'elles cachent presque entièrement; fleurs petites (5-7 mm. sans l'ovaire), d'un blanc verdâtre. Sépale médian de 5-7 mm. de haut, largement ovale suborbiculaire, concave, très obtusément apiculé, à éperon obtus, cylindrique dès la base, un peu renflé au sommet, de 5-6 mm. de long; sépales latéraux obliques, oblongs et apiculés-aigus. Pétales oblongs, obtus, incurvés au sommet, dilatés près de la base au bord antérieur. Labelle lancéolé-linéaire aigu (3-7 × 1-2 mm.), uninerve, orné d'une carénule médiane sur le palais, à base un peu élargie et presque biauriculée. Anthère courtement ovale, rétuse, entièrement résupinée en arrière du rostelle et des stigmates. Rostelle très petit, trisinué. Ovaire de 9 mm. de long. — FIG. XIV, 9-15.

Buissons éricoïdes, de 2.400 à 2.600 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14382; massif de l'Andohahelo (S. E.), *Humbert* 13642.

Endémique.

2. **Disa Buchenaviana** Kranzl.; in *Abh. Nat. Ver. Bremen.* VII (1882), 261. — *Satyrium calceatum* Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 59.

Plante de 35 à 50 cm. de haut, rougeâtre en herbier; tubercules allongés; collet entouré de fibres grises très nombreuses, raides, restes d'anciennes feuilles détruites, les feuilles radicales (3-4) assez courtes et étroites, plus ou moins intactes à la floraison; tige entièrement couverte d'une dizaine de gaines, longues et imbriquées, les inférieures d'un rouge-orange (sur le sec), à limbe plus ou moins développé, ligulé (jusqu'à 7-10 × 1 cm.), et aigu. Epi de 7-15 × 2-4 cm.; bractées en partie scarieuses et d'un roux cannelle; fleurs assez petites (7 mm. sans l'ovaire), d'un beau bleu un peu violet, très brillant. Sépale médian de 7 mm., à éperon court (5 mm.), large, déprimé en dessus, subbilobé au sommet; sépales latéraux munis un peu au-dessous du sommet d'un gros apicule obtus. Pétales triangulaires-lancéolés aigus, asymétriques,

auriculés du côté postérieur, arrondis du côté opposé, subonguiculés à la base. Labelle linéaire (5 × 0,6 mm.) ou linéaire-spatulé (5 × 1,5 mm.). Anthère très résupinée, courte, rétuse, à sommet engagé dans l'orifice large de l'éperon du sépale postérieur. Rostelle à lobe médian aussi gros que l'anthère. Stigmates à la fin confluents et soudés en lèvre épaisse, saillante et bilobée. Ovaire de 15 à 18 mm. de long. — Fig. XV, 1-2.

Prairies, rocailles, buissons éricoïdes, de 1.500 à 2.400 m. d'alt.; fl. : janvier; assez commun.

Centre : Andringitra, près de Tananarive, *Scott Elliot* 1832; env. de Tananarive, *Waterlot* 697; sans localité, *Baron* 3801; Ankaratra, *Perrier* 12997; sans localité, *Le Myre de Vilers;* N. du Betsileo, *Hildebrandt* 3845; env. d'Antsirabe, *Perrier* 8096; massif d'Andringitra, *Perrier* 14357.

Endémique.

3. **Disa incarnata** Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 348. — *D. fallax* Kranzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1893), 64.

Plante rougeâtre en herbier, de 30-50 cm. de haut; tubercules oblongs; pas de fibrilles au collet; feuilles toutes caulinaires, mais parfois tige accompagnée à la base d'un bourgeon latéral à longues feuilles étroites; scape entièrement couvert par 12-14 gaines à limbe court, diminuant de grandeur dans le haut. Epi allongé, peu dense; bractées ordinairement aussi longues que la fleur (20-22 mm., avec l'ovaire); fleurs grandes (8-10 mm., sans l'ovaire), d'un beau rouge-orange, très brillant. Sépales de 8-10 mm., le médian à éperon étroit, subcylindrique dès l'orifice. Pétales bilobés, le lobe postérieur un peu sinué vers le sommet, le lobe antérieur large, dilaté-arrondi au bord externe. Labelle linéaire. Anthère verticale, haute de 5 mm., surmontée d'un apicule obtus; staminodes arrondis. Rostelle à lobe médian épais, tronqué en avant, saillant à la base de l'anthère entre les 2 viscidies. Stigmates tout à fait à la base, à la fin soudés en lèvre épaisse et saillante. Ovaire de 10-12 mm. de long. — Fig. XV, 3-4.

Marais, tourbières, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; assez commun; fl. : janvier.

Centre : Imerina, *Baron;* Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.); Arivonimamo, *Scott Elliot* 1940; N. Betsileo, *Hildebrandt* 3874; Tananarive, *Waterlot* 45; N. d'Ankazobe, *Decary* 7201, 7440 et 7597; env.

FIG. XV. — **Disa Buchenaviana** : 1, port × 2/5 ; 2, fleur de profil × 1, 5. — **D. incarnata** : 3, port × 2/5 ; 4. fleur de profil × 1, 5. — **D. Perrieri** : 5 fleur de profil × 1, 5 — **Brownleea Perrieri** . 6, port × 2/5 — **B. madagascarica** : 7, port × 2/5 ; 8, fleur × 1, 5.

d'Antsirabe, *Perrier* 8107; entre Moramanga et Manjakandriana, *d'Alleizette* 1031; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12905, 12976 et 13073.

Endémique.

4. **Disa Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 100.

Plante d'environ 50 cm. de haut; tubercules oblongs; tige portant près de la base 5-7 feuilles linéaires-aiguës (environ 13 × 1,5 cm.), puis au-dessus vêtue de gaines à limbe graduellement plus petit. Epi multiflore, dense, cylindrique (environ 10 × 3 cm.); bractées lancéolées-acuminées, les inférieures parfois un peu plus longues que les fleurs; périanthe assez grand (10 mm.), d'un beau mauve clair. Sépale médian ovale-cucullé, de 1 cm., à éperon de 8 mm., à orifice large, atténué ensuite et cylindrique; sépales latéraux plus larges, oblongs et très obtus. Pétales entiers, oblongs, subaigus, de 1 cm. de long. Labelle lancéolé-spatulé obtus (7-8,5 × 2-2,5 mm.), à 3 nervures. Anthère verticale, de 4 mm. de haut, rétuse. Rostelle à dent médiane terminant une carénule médiane (sur le clinandre) aiguë, à lobes latéraux un peu anguleux-aigus. Ovaire d'environ 13 mm. de long. — Fig. XV, 5.

Marais, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.

Centre : mont Ambohitrakidahy, au S. d'Ambositra, *Perrier* 12434; env. d'Ambatofinandrahana, *Decary* 12995.

Endémique.

12. BROWNLEEA Harv. ex Lindl. in *Hook. Journ. Bot.*, I (1847), 16.

Herbes vivaces, terrestres, à 2 tubercules, glabres, sans feuilles radicales, mais à tige portant 3-4 feuilles développées et distantes, au-dessus du milieu. Fleurs presque de *Disa*, mais labelle adné à la base de la colonne, plus réduit encore, difficilement visible; anthère résupinée en arrière à canaux plus allongés. — Genre surtout distinct des *Disa* par le port, comprenant environ 18 espèces, dont 9 d'Afrique australe, 7 d'Afrique tropicale et 2 endémiques de Madagascar.

1. Feuilles larges (plus de 1 cm.), très arrondies à la base; éperon long (2 cm.); lobe médian du rostelle en pointe aiguë de 2 mm. de long; épi lâche, pauciflore; fleurs assez grandes..... *1. B. madagascarica.*
1'. Feuilles étroites (moins de 1 cm.), non arrondies à la base; éperon très court (3 mm. à peine); rostelle à lobe médian échancré au milieu; épi dense de très petites fleurs (4 mm., sans l'ovaire) ..... *2. B. Perrieri.*

1. **Brownleea madagascarica** Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 120.

Herbe assez grêle de 30 à 50 cm.; tubercules oblongs et velus; 3 feuilles caulinaires distantes, ovales-lancéolées (2,2-7 × 1-1,6 cm.), amplexicaules et arrondies à la base. Epi de 5-10 fleurs; bractées lancéolées, les inférieures plus longues que l'ovaire; fleurs assez grandes, roses. Sépale médian à bords adnés, sauf au sommet, au dos des pétales et formant ainsi un casque, à éperon long (2-3 cm.), cylindrique et étroit; sépales latéraux un peu courbés en faux. Labelle très petit, spatulé, adné inférieurement à la colonne. Colonne courte et épaisse. Anthère rejetée tout à fait en arrière, le sommet engagé dans l'orifice de l'éperon, à loges bien séparées par un connectif épais; canaux et caudicules de près de 2 mm. de long; viscidies en demi-sphère de 0 mm. 5 de diamètre. Rostelle à 3 ondulations (sur le clinandre), la médiane saillante, prolongée en avant par une dent aiguë de 1 mm. et les latérales concaves par une dent plus courte, obtuse et échancrée au milieu. Stigmates confluents. Ovaire de 18 à 20 mm. de long. — Fig. XV, 7-8.

Près des forêts, de 1.500 à 2.400 m. d'alt.; fl. : octobre à mai; assez commun.

Centre : Imerina, *Dr Fox* (in Herb. Brit. Mus.); mont Tsiafajavona, *Perrier* 13505 et 14713; Angavokely, près de Manjakandriana, *Waterlot* 789.

Endémique.

2. **Brownleea Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 102.

Plante grêle, de 25-35 cm. de haut; tubercules ellipsoïdes; tige à base entourée de 2 gaines à limbe acuminé, portant plus

haut, vers le milieu, 2-3 feuilles ligulées-acuminées (jusqu'à 6-9 cm. × 4-6 mm.). Epi allongé (5 × 1,4 cm. environ), densément multiflore; bractées étroitement lancéolées-acuminées, les inférieures dépassant plus ou moins longuement les fleurs; fleurs petites (4 mm., sans l'ovaire), roses. Sépale médian oblong, obtus, de 4 mm., concave, à éperon cylindrique, obtus et long de 3 mm.; sépales latéraux oblongs, obtus, aussi longs que le médian, mais un peu plus larges. Pétales ovales, aussi longs que le sépale médian auquel ils sont adnés, subobtus, à nervure dorsale épaissie, à bord antérieur dilaté, un peu émarginé au milieu et un peu crénulé-ondulé. Labelle très petit (0 mm. 8), linéaire, à base adnée à la colonne et l'embrassant. Anthère très résupinée, à canaux libres. Rostelle à lobe médian peu saillant et échancré au milieu. Ovaire de 7 mm. de long. — FIG. XV, 6.

Rocailles entre 1.400 et 2.200 m. d'alt.; fl. : avril.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 13752; bassin de la Manandona, *Perrier* 11882; Ankaratra, *Perrier* 13564.

Endémique.

DISPERIDEAE.

Petites herbes humicoles, à 2 tubercules ou à racines charnues. Feuilles 1 ou plusieurs, toujours caulinaires. Epi terminal, pauciflore; fleurs souvent inversées ou tordues, petites, moyennes ou assez grandes, paraissant bilabiées par suite, d'une part de la soudure du sépale médian et des pétales en un casque plus ou moins concave, rarement prolongé en éperon, et, d'autre part, de celle des 2 sépales latéraux, qui sont unis au-dessous du milieu et creusés en outre vers le centre d'une cavité plus ou moins profonde. Labelle sans éperon, étroit, vertical et soudé à la colonne, portant au sommet 1-3 appendices, furfuracés ou velus, de formes très variées. Anthère horizontale et même parfois penchée en arrière, à loges étroites et parallèles; pollinies linéaires, à caudicules et viscidies antérieurs. Rostelle très développé en large membrane recouvrant l'anthère, à bras hyalins, rigides, contournés-genouillés, spatulés ou non. Stigmates distincts,

en petits coussinets sur la face inférieure du rostelle, près de la base des bras. — Un seul genre (*Disperis*) avec 60 espèces environ, la majorité d'Afrique australe, les autres de l'Afrique tropicale, de l'Inde et de la Région malgache (20 esp.). De ces dernières, 13 sont endémiques de Madagascar, 3 sont spéciales aux Mascareignes et aux Seychelles, une est propre aux Comores, et des 3 autres, l'une (*D. comorensis*) existe à la fois à Madagascar et aux Comores, une (*D. tripetaloidea*) à Madagascar et aux Mascareignes, et la 3e (*D. oppositifolia*) à Madagascar, aux Comores et aux Mascareignes.

13. **DISPERIS** Sw., in *Vet. Akad. Handl. Stockh.*, XXI (1800), 218.

Caractères et distribution de la Tribu.

1. Sépale médian prolongé en arrière en éperon conique; appendice du labelle glabre, filiforme, terminé au sommet par une touffe de grosses papilles, logée dans l'éperon du sépale médian ..... *1. D. Humberti.*

1'. Sépale médian plus ou moins concave, mais non prolongé en éperon; appendice du labelle ni filiforme ni glabre.

2. Feuilles 2, opposées ou subopposées.

3. Appendice du labelle 5-lobulé; sépale médian à 3 nervures; feuilles d'un vert très sombre, à nervures médianes (3) zonées de blanc ou de rose..... *2. D. trilineata.*

3'. Appendice du labelle 3-lobulé; sépale médian 1-nerve; feuilles non veinées de zones claires.

4. Fleurs petites (sép. lat. au plus de 5 mm.); pétales subobtus; appendice du labelle très étroit et très mince à la base, à lobes latéraux et à lobe médian couverts d'un tomentum épais, le sommet du lobe médian seul restant glabre; bras du rostelle de 2 mm. de long, largement (0 mm. 8) spatulés au sommet ..... *3. D. similis.*

4'. Fleurs plus grandes; sépales latéraux atteignant 10 mm. de long.

5. Casque (sép. méd. et pét.) plus haut que large; pétales aigus; sépales latéraux soudés sur les 2/3 inférieurs; lobes latéraux de l'appendice 3-4 fois plus longs que le médian..... *4. D. oppositifolia.*

5'. Casque plus large que haut; pétales arrondis au sommet; sépales latéraux libres; lobes latéraux de l'appendice plus courts que le médian.. *5. D. latigaleata.*

2'. Une seule feuille ou plusieurs, mais, dans ce dernier cas, alternes et distantes.

6. Casque (sépale médian et pétales) manifestement plus large que haut.

7. Un seul appendice au labelle, sessile, grand (2,8-3 × 1,5-2 mm.), en forme de disque suborbiculaire ou largement elliptique, réfléchi, entier et terminé par un petit apicule; sépales latéraux soudés entre eux seulement à la base..... *6. D. discifera.*

7'. Labelle terminé par 3 appendices.

8. Appendice médian sessile, sans stipe différencié.

9. Appendices velus, les latéraux dressés, le médian très épais et large à la base, creux en dessous, atténué en pointe au sommet; casque non caréné dorsalement; sépales latéraux à 5 nervures; feuilles ovales, arrondies à la base..... *7. D. Hildebrandtii.*

9'. Appendices très courtement papilleux, les latéraux recourbés latéralement, tordus en spirale au sommet, le médian cylindrique, à peine moins épais au sommet; casque à 3-5 carènes dorsales; sépales latéraux à 3 nervures; feuilles largement lancéolées-linéaires, embrassant la tige par 2 courtes auricules..... *7 bis. D. ankarensis.*

8'. Appendice médian longuement stipité, le stipe inséré sur la face antérieure (inférieure) du labelle, vers le milieu de la partie libre (apicale) de ce dernier, pendant et à stipe différant du corps de l'appendice par sa forme rubanée et sa glabrescence.

10. Labelle s'élargissant en V au-dessus de la partie adnée, les 2 branches du V (comprises ici comme les 2 appendices latéraux) munies de poils sur la face supérieure, plates et en forme de lobes obtus; appendice médian en forme d'Y, pendant, velu-tomenteux et stipité; stipe inséré au fond du sinus, entre les branches du V (ou app. lat.).. *8. D. Perrieri.*

10'. Labelle étroit au-dessus de la partie adnée, portant au sommet 3 appendices velus, les 2 postérieurs sessiles et courbés en faux le médian longuement stipité, pendant, beaucoup plus gros et plus épais que les 2 autres, entier, arrondi à une extrémité,

anguleux-obtus de l'autre (en forme de pic de carrier) ..... *9. D. Lanceana.*

6'. Casque non plus large que haut, orbiculaire ou plus ou moins étroit.

11. Partie apicale libre du labelle s'élargissant vers le sommet, obconique ou obcordée.

12. Casque étroit, beaucoup plus haut que large; labelle largement obcordé au sommet, portant sur la face antérieure (inférieure), au milieu du sinus, un appendice stipité de forme oblongue; pétales étroits ..... *10. D. saxicola.*

12'. Casque orbiculaire ou presque, aussi haut que large ou à peine plus haut que large; pétales larges.

13. Un seul appendice, infléchi du côté antérieur, à base largement cordée, à sommet linéaire et obtusiuscule, long en tout de 4 mm..... *11. D. Afzelii.*

13'. 3 appendices subégaux au sommet du labelle, les 2 latéraux dressés, en forme de doigt de gant, le médian plat et réfléchi du côté antérieur ..... *12. D. majungensis.*

11'. Partie apicale libre du labelle ne s'élargissant pas vers le sommet ou labelle entièrement adné à la colonne.

14. Labelle tout entier adné à la colonne, portant au sommet un appendice sessile, très gros (7 mm. de long), en forme de chenille, inséré sur le labelle par le milieu, coiffant le gynostème, à partie postérieure bilobée et à partie antérieure plus longue, infléchie, brusquement élargie en tête de marteau à l'extrémité ..... *13. D. erucifera.*

14'. Labelle linéaire et libre au sommet.

15. Labelle portant 3 appendices au sommet.

16. Feuilles primordiales longuement pétiolées, subcordées et oblongues-aiguës; 2 feuilles caulinaires, l'inférieure triangulée-cordée et pétiolée, la supérieure sessile; appendices postérieurs spatulés, velus et curvulés, le médian stipité, en lame oblongue, velue, sauf au-dessus de la base ..... *14. D. Humblotii.*

16'. Une seule feuille caulinaire, subcordée et sessile; appendices postérieurs dressés, petits, un peu en massue, pubescents sauf à la base, le médian à stipe long et glabre, inséré entre les appendices postérieurs et fixé vers le tiers du corps de l'appendice, qui est transversal, subcylindrique,

pubescent-tomenteux, un peu aplati à une des extrémités et arrondi de l'autre.. *15. D. comorensis.*

15'. Labelle ne portant qu'un appendice au sommet, inséré sur un pulvinus ovale, stipité, claviforme et infléchi du côté antérieur..... *16. D. tripetaloidea.*

1. **Disperis Humberti** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 35.

Port du *Disperis oppositifolia;* 8-14 cm. de haut; tubercules 2, petits, oblongs ou arrondis; base de la tige entourée de quelques gaines brunes. Feuilles 2, opposées, sessiles, insérées vers le milieu de la tige, largement ovales-aiguës (15-22 × 12-16 mm.), très arrondies à la base, à nervures peu visibles. Inflorescence uniflore ou biflore; bractées herbacées, ovales-aiguës (4-8 × 3-5 mm.), embrassantes à la base; fleurs blanches, non inversées, le sépale médian et son éperon obliquement ascendants. Sépale médian en forme d'éperon infundibuliforme, long de 7-8 mm., atténué graduellement de l'orifice large de 5 mm. et à bords latéraux largement sinués au sommet subaigu; nervures 3, très nettes, la médiane droite, parvenant jusqu'à l'extrémité de l'éperon, les 2 latérales formant sur les côtés un angle rentrant jusqu'au tiers de sa longueur. Sépales latéraux presque semi-obovales (7 × 3,5 mm.), en coin et soudés entre eux sur le quart inférieur, libres ensuite et un peu divariqués, presque droits au bord interne, arrondis sur l'autre bord, un peu courbés-obtus du côté interne au sommet, creusés en poche obtuse et peu profonde au-dessous du milieu et à 5 nervures, les 2 du côté interne à peine coudées vers la poche. Pétales dressés, hyalins, plus minces que les sépales, ovales-subaigus (7 × 4,5 mm.), largement dilatés et recouverts (soudés), du côté externe et au-dessous du milieu, par les bords latéraux de l'orifice du sépale médian, libres plus haut et à 7-9 nervures fines. Labelle linéaire (1 × 0,3 mm.), tout entier soudé à la colonne, sans lobes ni dents latérales, terminé par un long (10 mm.) appendice filiforme, hyalin, glabre, rigide, qui passe au-dessus de la colonne et pénètre jusqu'au fond de l'éperon, où son sommet, plat et recourbé sur 1 mm. 3, porte, un peu au-dessous du point de courbure, une touffe dense de grosses papilles jaunâtres, longues de 0 mm. 4, flanquée de 2-3 papilles hyalines beaucoup plus longues (1 mm.), parfois ramifiées ou denticulées. Gynostème de

Disperis; rostelle en large membrane hyaline, à bras de 1 mm. de long, à peine élargi au sommet. Loges de l'anthère longues de 1 mm. 5; pollinies à granules nombreux, facilement caducs; caudicule de 1 mm.; viscidies très petites, arrondies (à peine 0 mm. 1 diam.) et bien visqueuses. Ovaire de 8-10 mm. de long.

Humicole; dans un ravin couvert de bambous, vers 950-1.250 m. d'alt.; fl. : mars.

CENTRE (S. W.) : forêt d'Analavelona, au N. du Fiherena, *Humbert* 14212.

Endémique.

2. **Disperis trilineata** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 112.

Herbe de 12-15 cm.; 2 tubercules oblongs; tige à base entourée de 2 gaines courtes, portant au-dessus du milieu 2 feuilles sub-opposées, ovales-lancéolées (3,5-4 × 1,5-1,8 cm.), aiguës, à base arrondie, à limbe sombre, trinerve, les 3 nervures principales zonées de blanc ou de rose clair. Epi de 2-3 fleurs, petites et d'un rose terne; bractées ovales-lancéolées, beaucoup plus courtes que l'ovaire. Sépale médian linéaire, obtusiuscule, trinerve et de 5 mm. 5 de long; sépales latéraux elliptiques-subfalciformes, creusés au milieu en sac conique et obtus. Pétales elliptiques à nervure médiane saillante en dehors. Labelle au-dessus de la partie soudée à la colonne obcunéiforme, muni au sommet d'un appendice 5-lobulé, les 4 lobules latéraux petits, courts et farineux-tomenteux, le médian plus grand, linguiforme-lancéolé et glabre. Rostelle suborbiculaire, couvrant entièrement l'anthère. Ovaire long de 1 mm. à peine.

Forêt dense et humide, vers 400 m. d'alt.; humicole; fl. : janvier.
SAMBIRANO : flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15705.
Endémique.

3. **Disperis similis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 111.

De 12 à 27 cm. de haut; 2 tubercules allongés; tige à base entourée de 2 gaines courtes, portant au milieu ou au-dessus 2 feuilles

subopposées, ovales ou ovales-lancéolées (2-4 × 0,7-1,5 cm.), courtement apiculées ou aiguës, arrondies à la base. Epi à 1-4 fleurs petites et roses; bractées égalant à peine l'ovaire ou plus courtes. Sépale médian étroitement linéaire, uninerve, de 5 mm. de long, les latéraux de même longueur, creusés en sac au milieu, oblongs-lancéolés et subaigus. Pétales semi-ovales, dilatés semi-cordés vers la base. Labelle linéaire et denté-auriculé dans la partie soudée à la colonne, puis dilaté-obcunéiforme, portant au sommet un appendice à 3 lobes, les 2 latéraux divariqués, linéaires et courbés en faux, le médian en languette linéaire-obtuse, à base farineuse-tomenteuse, le reste glabre. Rostelle à bras longs de 2 mm., larges au sommet de 0 mm. 8. Ovaire de 8 mm. environ de long.

Forêt à mousses, de 1.600 à 2.000 m. d'alt.; humicole; fl. : janvier-février.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14345 et 14589; mont Tsaratanana, *Perrier* 15704.

Endémique.

4. **Disperis oppositifolia** Sw., in *Cycl.*, XI (1809), n° 6; *Dryopeia oppositifolia* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. I.

De 10 à 25 cm.; tubercules oblongs; tige portant 2 feuilles au-dessus du milieu, opposées, lancéolées ou ovales-lancéolées (2,5-5 × 1-1,2 cm.), subcordées. Epi pauciflore; bractées de 4-6 mm., ovales-obtuses; fleurs roses, nervées de violet. Casque (sépale médian et pétales) obtus, à base auriculée. Sépale médian uninerve. Sépales latéraux soudés sur les 2/3 inférieurs en une pièce à 2 lobes divergents et obtus, longs de 10 mm. environ, creusés au milieu d'une fossette peu profonde avoisinant la ligne de soudure. Pétales aigus. Labelle au sommet élargi, portant un appendice légèrement pubescent, en coin à la base, trilobé (ou 3 appendices) le médian court et étroitement deltoïde, les latéraux linéaires, 3-4 fois plus longs que le médian. Rostelle à bras ne dépassant pas 1 mm. 5 de long et n'ayant pas plus de 0 mm. 5 de large au sommet.

Saxicole ou muscicole; forêt dense; de 0 à 500 m. d'alt.; fl. : septembre-novembre.

Est (S.) : col de Manangotry, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10482 et 10485.

Sambirano : basse vallée du Sambirano, *Perrier* 1861.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1228.

Mascareignes.

5. **Disperis latigaleata** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 36.

Herbe de 15-20 cm. de haut, grêle, à tige portant dans le haul, plus près des fleurs que de la base, 2 feuilles opposées. Feuilles ovales-lancéolées (17-45 × 9-20 mm.), subaiguës, arrondies à la base. Inflorescence pauciflore (1 à 3 fleurs, ordinairement 2); bractées herbacées, vertes, lancéolées, subaiguës, uninerves, semi-embrassantes à la base, égalant du tiers à la moitié de l'ovaire; fleurs roses, de même grandeur mais plus larges que celles du *D. oppositifolia*. Sépale médian très étroitement lancéolé (7 × 1,5 mm.), à une seule nervure peu visible; sépales latéraux libres, ovales (10 × 6 mm.), très obtus, atténués en coin vers la base, à 3 nervures, sans fossette apparente, mais à nervures du côté interne néanmoins fortement coudées dans le quart inférieur du limbe. Labelle de 4 mm. de long, linéaire et soudé à la colonne sur 2 mm. 5, libre, obscurément trinerve et obtriangulaire plus haut; appendice trilobé, antérieur; lobe médian pendant, étroitement triangulaire (2 × 1 mm. à la base), en dessus tomenteux-pubescent excepté à l'extrémité subspatulée et glabre, en dessous glabre et trinerve; lobes latéraux cylindriques, un peu épaissis néanmoins vers le sommet, pubescents sur les 2 faces, recourbés de chaque côté du médian et un peu plus courts que lui. Bras du rostelle spatulés, de 1 mm. 3 de long. Pollinies petites, ne portant qu'un petit nombre de granules (8-10); caudicule de 1 mm.; viscidies plates, orbiculaires, aussi larges (0 mm. 6) que la spatule qui termine les bras du rostelle. Ovaire de 10 à 12 mm. Capsule (sessile) étroitement elliptique (14 × 4 mm.), atténuée aux 2 extrémités.

Humicole; forêts ombrophiles, entre 700 et 2.000 m. d'alt.; fl. : décembre-février.

Centre (S.) : mont Itrafanomby (Ankazondrano) et ses contreforts S. W., dans le haut bassin du Mandrare, *Humbert* 13440; Antampanga,

en amont de Mahamavo, bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13912.

Endémique.

6. **Disperis discifera** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 222.

De 10 à 20 cm. de haut; tige portant au-dessus du milieu 3-4 feuilles alternes, ovales-lancéolées, subaiguës au sommet et arrondies à la base. Epi de 4-12 fleurs purpurines assez grandes. Casque plus large (15 mm.) que haut (10 mm.), le sépale médian pourtant étroit et trinerve, mais les pétales très largement semi-ovales-obtus, très dilatés au bord antérieur. Sépales latéraux semi-obovales, obtus, trinerves, courtement soudés à la base, atténués du milieu à la base, à bord externe dilaté et creusés vers le milieu d'une fossette en doigt de gant assez profonde. Labelle épais et linéaire dans la partie soudée à la colonne, muni de chaque côté au point où il devient libre d'un petit lobe courbé en faux, puis élargi et plus mince et portant au sommet un seul appendice réfléchi, discoïdal, largement ovale ou suborbiculaire (2,8-3 × 1,5-2 mm.), glabre en dessous, poilu en dessus, et muni au sommet d'un apicule deltoïde obtus et glabre. Anthère de 3 mm.; caudicules rigides, de 2 mm.; viscidies très petites et plates (0 mm. 3). Rostelle très ample (3,5-4 × 4-6 mm.), à bras hyalins, linéaires, longs de 2 mm. et tronqués au sommet. — Fig. XVI, 21-22.

Forêt dense (forêt à mousses ou buissons éricoïdes) de 1.200 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier-avril.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16081, 16487, 16488 et 16489; vallée de la Mandraka, *E. François* 16530.

Endémique.

7. **Disperis Hildebrandtii** Rchb. f., in *Ot. Bot. Hamb.* (1881), 73.

De 10 à 20 cm. de haut; tige nue, avec quelques gaines à la base, dans la moitié inférieure au moins, portant plus haut 3 ou 4 feuilles arrondies et embrassantes à la base, étroites (2,5-7 × 1-1,8 cm.), alternes et assez rapprochées; épi pauciflore à fleurs assez grandes. Casque large et obtus (8 × 12 mm.), le sépale médian

FIG. XVI. — **Disperis Hildebrandtii** : 1, port × 1/2 : 2, appendice du labelle × 5. — **D. Perrieri** : 3, port × 1/2 ; 4, labelle et appendice × 5. — **D. Lanceana** : 5, port × 1/2 ; 6, sépale latéral × 2 ; 7, appendice du labelle × 5. — **D. comorensis** : 8, port × 1/2 ; 9, bractée × 2 ; 10, sépale médian × 2 ; 11, sépales latéraux × 2 ; 12, pétale × 2 ; 13, sommet du labelle et appendice × 5. — **D. saxicola** : 14, port × 1/2 ; 15 bractée × 2 ; 16, sépale médian × 2 17 sépales latéraux × 2 ; 18, pétale × 2 ; 19, sommet du labelle et appendice × 5. — **D. erucifera** : 20, appendice du labelle × 5 — **D. discifera** : 21, port × 1/2 ; 22, sommet du labelle et appendice — **D. majungensis** : 23, sépale latéral × 5 ; 24, appendice du labelle × 5.

linéaire et trinerve et les pétales semi-ovales, très larges à la base, très dilatés au bord externe et très obtus au sommet. Sépales latéraux (10 × 5,5 mm.) semi-ovales, obtus, à 5 nervures, la médiane saillante en dehors et à poche médiane large et profonde. Labelle, au-dessus de la partie soudée à la colonne, brusquement cylindrique et étroit, puis élargi et portant au sommet 3 appendices très différents, les 2 postérieurs dressés, épais, un peu recourbés en lyre au sommet, pubescents, pourvus sur la face interne d'un canal à bords ciliés, peu aigus ou tronqués au sommet, longs de 1,8-2 mm.; le médian sessile, pendant du côté antérieur, très épais, en forme de large queue, arqué-réfléchi, plat à la base, creux en dessous, atténué en pointe au sommet, pubescent en dessous et sur les côtés, couvert en dessus de poils très denses, long en tout de 5 mm. Anthère étroite (1,5 × 1 mm.); caudicules assez épais et très courts; viscidies discoïdales, plates (0 mm. 6 diam.). Rostelle ample (2,2 × 1,5 mm.), à bras longs (1 mm. 7), 2 fois coudés et spatulés au sommet. — Fig. XVI, 1-2.

Bois et forêts sèches, de 200 à 1.400 m. d'alt.; fl. : décembre à janvier.
Centre (N. W.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15707 et 15708.
Sambirano : Lokobe, *Hildebrandt* 3158; flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15193.
Endémique.

7 *bis*. **Disperis ankarensis** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 129.

Herbe de 14-18 cm. de haut, dressée; tubercules 2, ovoïdes (15-20 × 10-12 mm.), couverts de poils absorbants retenant l'humus; tige entourée à la base par 2 vaginules très courtes, portant plus haut, sur le quart supérieur seulement, 2 feuilles distantes de 2-3 cm. Feuilles largement lancéolées-linéaires (35-50 × 6-10 mm. vers la base), graduellement mais très légèrement atténuées de la base au sommet obtus, embrassant la tige à la base, à 5 nervures, la médiane saillante en dessous et les latérales obsolètes, reliées entre elles par un réseau peu distinct de mailles obliques et allongées. Inflorescence à 1-3 fleurs; bractée inférieure semblable aux feuilles mais plus petite (12 × 5 mm.), les suivantes de plus en plus petites; fleurs roses, vertes sur les parties externes. Casque

très concave, très courbé en avant, près de 2 fois plus large que haut (8 × 15 mm.), obtusément trilobulé au sommet, tricaréné dorsalement, ces 3 carènes représentant les nervures médianes du sépale médian et des pétales, avec 2 carénules plus obscures correspondant aux lignes de soudure du sépale et des pétales; sépale médian étroit (1 mm. 5 au milieu); pétales très inéquilatéraux, le bord externe 3 à 4 fois plus large que l'autre. Sépales latéraux soudés ensemble sur leur tiers inférieur, formant ensemble une sorte de labelle largement ovale (11 × 10 mm.), en coin et très étroit à la base, profondément bilobé au milieu et à sommet des 2 lobes étroit et obtus; poches vers le tiers inférieur des sépales, larges et peu profondes; 3 nervures dans chaque sépale, les latérales très fines, la médiane plus épaisse formant un angle rentrant dans la fosse et ensuite une courbe sortante, très arrondie. Labelle élargi à la base, épais et étroit ensuite (0 mm. 6), presque entièrement soudé à la colonne, très courtement libre et dilaté-obtriangulaire au sommet; appendice à 3 branches subcylindriques et couvertes très densément de très courtes papilles, les 2 antérieures arquées-recourbées latéralement, longues de 3,5-4 mm., épaisses de 1 mm., plus étroites et tordues en spirale au sommet, la médiane pendante, de même épaisseur, longue de 5,5-6 mm., à peine atténuée au sommet. Rostelle à lobes très larges et très épaissis, à bras hyalins, contournés-genouillés à la base, spatulés (spatule de 1 × 0,6 mm.). Anthère de 2 mm. de long. Ovaire de 7 mm. de long.

Rocailles (calcaires) boisées, vers 300 m. d'alt.; fl. : janvier.
OUEST (Secteur Nord) : Ankarana, au N. d'Ambilobe, *Humbert* 18825.
Endémique.

8. **Disperis Perrieri** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille,* sér. 3, I (1913), 17, t. V.

Plante de 20-32 cm. de haut; tubercules petits, ovoïdes; tige à 2-4 feuilles alternes, lancéolées ou ovales-lancéolées (1,7-4,5 × 0,4-1,3 cm), aiguës et à base amplexicaule; 1-2 fleurs relativement grandes; bractées plus courtes que l'ovaire. Casque largement obovale cunéiforme, de 2 mm. seulement de large à la base et de 16 au-dessus du milieu, haut de 12 mm. et profondément échancré au milieu, le sépale médian étroit étant plus court (10 mm.) que les pétales. Sépales latéraux semi-ovales (10 × 4 mm.),

à petite fossette, et à 3 nervures, la médiane formant un angle très court vers la fossette, puis ensuite recourbée graduellement vers le sommet. Labelle à partie soudée de 2 mm., bordée d'une membrane crénelée-ondulée, à partie libre d'abord étroite puis graduellement élargie en forme de large V (3 × 1,5 mm.), à 2 branches obtuses, à bords internes couverts de poils, le reste glabre; appendice antérieur inséré au fond du sinus en V, longuement (3 mm. 5) stipité; stipe glabre, trinerve, large de 0 mm. 8, fixé vers le milieu du corps de l'appendice, qui est divisé ainsi en 2 parties, l'une longue de 2 mm., obtuse et entière, l'autre un peu plus courte et divisée dans sa moitié supérieure en 2 lobes épais et arrondis, l'appendice velu-tomenteux ayant dans son ensemble une forme d'Y à barre inférieure un peu allongée et courbée. Anthère de 1 mm. 5; caudicules (0 mm. 5) pas plus longs que les viscidies obovales. Rostelle à membrane très développée, à bras courts (1 mm.), peu spatulés. — Fig. XVI, 3-4.

Forêt dense, entre 1.000 et 2.000 m. d'alt.; humicole.
Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1924.
Endémique.

9. **Disperis Lanceana** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 223.

De 10-15 cm. de haut; 2 tubercules fusiformes; tige au-dessus du milieu portant 2-3 feuilles alternes, ovales-lancéolées (2,4-4,7 × 0,9-1,2 cm.), arrondies à la base. Epi pauciflore; bractées amples; fleurs roses assez grandes. Casque plus large que haut (14 × 16 mm.), le sépale médian linéaire-aigu et trinerve et les pétales à nervure médiane saillante en aile dorsale. Sépales latéraux entièrement soudés en une pièce plus large que haute (6,5-7 × 10 mm.), à 6 nervures, les 2 médianes d'abord obliques, formant ensuite un coude rentrant vers les poches médianes, puis recourbées pour rejoindre le sommet des 2 sépales. Labelle étroit, pubescent en dehors, portant au sommet 3 appendices velus, les 2 postérieurs courbés en faux et sessiles, l'antérieur à long (2 mm.) stipe inséré entre les 2 autres, pendant, beaucoup plus gros (4,5 × 1,5 mm.), fixé à son stipe par le tiers postérieur et en forme de pic de carrier (arrondi d'un côté et angulé-obtus de l'autre), entièrement pulvineux-tomenteux sauf l'extrémité inférieure glabre. Anthère de 2 mm. de long. Rostelle à bras de 1 mm. 5, spatulés,

la spatule au sommet largement suborbiculaire, munie d'une dent nette du côté postérieur. Ovaire de 12-15 mm. — Fig. XVI, 5-7.

Est : *Lance*, sans localité.
Endémique.

10. **Disperis saxicola** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 110; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 225.

De 12-20 cm. de haut; 2 tubercules allongés; tige nue dans le tiers inférieur, ne portant qu'une gaine à sa base, puis, au-dessus du tiers inférieur, 3 feuilles alternes, de plus en plus petites, ovales-aiguës (2,8-5 × 1-2,8 cm.), arrondies ou un peu cordées à la base, à 5-7 nervures, l'inférieure très courtement pétiolée, les autres embrassantes. Epi de 3-5 fleurs. Casque oblong (8 × 4,5 mm.), le sépale médian linéaire et uninerve, les pétales étroits (8 × 3,2 mm.) un peu dilatés en lobe court à la base du côté externe. Sépales latéraux libres jusqu'à la base, semi-ovales (11 × 5 mm.), atténués aux 2 bouts, anguleux-subobtus au sommet, à nervure médiane seule bien visible, formant 2 coudes arrondis, l'un dans la poche médiane, l'autre au-dessus. Labelle à partie soudée de 2 mm., bordée d'une marge plus ou moins dilatée en 2 lobes de chaque côté, à partie libre élargie brusquement en une lame plate en cœur renversé, haute de 3 mm., aussi large au sommet, profondément échancrée au milieu, glabre dans le bas, tomenteuse au sommet, munie sur la face antérieure, à la base du sinus, d'un appendice stipité, le stipe glabre, de 2 mm. de long, l'appendice réniforme-allongé (1 mm. 8), un peu recourbé et velu-tomenteux. Anthère à sacs de 2 mm. Rostelle en membrane très ample et à bras courts (1 mm.), peu distinctement spatulés au sommet. — Fig. XVI, 14-19.

Rocailles ombragées, forêt dense, de 400 à 1.000 m. d'alt.; humicole; fl. : mars-août.

Est : Ampasimbolo, *Lantz;* Vondrozo, *Decary* 5054.

Centre : sans localité, *Catat* 4284; vallée de l'Itomampy, *Perrier* 12650 (type).

Ouest : Firingalava, au S. W. d'Andriba, *Perrier* 490.

Endémique.

11. **Disperis Afzelii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVI (1918), 326.

De 12 cm. environ de haut; tige entourée à la base de courtes gaines, portant au milieu 2 feuilles distantes, l'inférieure ovale-aiguë (2,5 × 1,4 cm. environ), arrondie ou subcordée à la base, la supérieure ovale-lancéolée, un peu plus petite. Epi de 2-6 fleurs; bractées 3-4 fois plus courtes que l'ovaire. Sépale médian linéaire-obtus, de 7 mm. de haut, formant casque suborbiculaire avec les pétales oblongs et obtusément apiculés. Sépales latéraux elliptiques, obtusément acuminés, de 10 mm. environ de long, à fossette placée au-dessous du milieu. Labelle de 4 mm., à partie soudée linéaire et munie de chaque côté d'un lobule linéaire et falciforme, à partie libre supérieure largement obcunéiforme, portant un seul appendice antérieur, infléchi, à base largement cordée, puis linéaire, densément papilleux, long de 4 mm. et large à la base de 2 mm. Ovaire de 14 mm.

Est : Andakanbararata, *Afzelius* (type non vu).
Endémique.

12. **Disperis majungensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 108.

Petite plante de 10-12 cm. de haut; 2 tubercules allongés; tige portant vers le milieu 2 feuilles distantes, ovales-aiguës (2-2,4 × 1,5-1,7 cm.), à base subcordée-arrondie, avec un court pétiole embrassant la tige. Une à trois fleurs violettes; bractées deux fois au moins plus courtes que l'ovaire. Sépale médian (6 × 1 mm.), un peu atténué vers le sommet obtus; sépales latéraux libres jusqu'à la base, très irréguliers, concaves, ne formant en somme qu'une vaste poche, à fond obtus. Pétales (7,2 × 2,6 mm.) peu adhérents au sépale médian, droits au bord interne, arqués au bord externe, obtus et à 3 nervures peu nettes. Labelle à partie soudée de 2 mm. de long et linéaire, à partie libre apicale (1 mm.) élargie vers le haut (2 mm. 2 de large) puis épaissie-tomenteuse et divisée en 3 lobes ou appendices subégaux, mais très différents, les latéraux en doigt de gant, obtus, un peu atténués de la base au sommet, de 1 mm. 5 de long, tomenteux sur les 2 faces; le

médian plat, rubigineux sur la face postérieure, glabre sur la face antérieure, souvent réfléchi en avant, les 2 autres au contraire dressés. Anthère de 1 mm. 5; caudicule de 1 mm., velu; viscidies obovales-oblongues, de 0 mm. 5. Rostelle à membrane très développée, à bras très longs (3 mm.), contournés, non nettement spatulés-élargis au sommet. — Fig. XVI, 23-24.

Dans l'humus, dans les bois rocailleux (calcaire), non loin de la mer; fl. : février.

Ouest : env. de Majunga, *Perrier* 13038.

Endémique.

13. **Disperis erucifera** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 226.

De 10-15 cm.; 2 tubercules allongés; tige à 3-4 feuilles distantes, ovales-lancéolées et à base arrondie. Epi pauciflore, à fleurs roses et grandes. Sépale médian très arqué en arrière, ce qui donne au casque une forme très spéciale, linéaire (10 × 1 mm.) et trinerve; sépales latéraux (10 × 6 mm.) libres sauf à la base, à plus grande largeur au milieu, atténués des 2 côtés, très obtus et à très large poche médiane. Pétales semi-ovales, obtus, très épais, auriculés-arrondis au bord externe près de la base. Labelle de 4 mm., entièrement soudé à la colonne, linéaire, entier et épais, portant au sommet un gros appendice coiffant le gynostème, sessile, à extrémité postérieure bifurquée, l'antérieure renflée en tête de marteau, long de 7 mm., poilu-tomenteux en dessus et glabre en dessous. Anthère longue de 2 mm. 5; caudicules de 1 mm.; viscidies longues (0 mm. 8), recourbées au sommet. Rostelle très ample (3 × 4 mm.), à bras linéaires de 3 mm. — Fig. XVI, 20.

Rocailles calcaires ombragées; humicole; fl. : janvier.

Ouest (Secteur Nord) : montagne des Français, près de Diégo-Suarez, *Perrier* 17509.

Endémique.

14. **Disperis Humblotii** Rchb. f., in *Flora*, XLIII (1885), 377.

Feuilles primordiales longuement pétiolées, subcordées, oblongues-aiguës; tige assez haute, à 2 feuilles; épi terminal; feuille

inférieure triangulée-cordée et pétiolée, la supérieure sessile; épi triflore; bractées triangulées n'égalant pas l'ovaire. Sépale médian triangulé, adné aux pétales linéaires-ligulés et formant un casque courbe; sépales latéraux à fossette vers le milieu; colonne et labelle prolongeant l'axe; auricules du labelle spatulées, velues, curvulées, la lame médiane nettement onguiculée, oblongue et velue, sauf au-dessus de la base; stigmates transversaux et subréniformes.

COMORES ? (*Humblot;* pas de n° cité) : type non vu. Espèce énigmatique.

15. **Disperis comorensis** Schltr., in *Bull. Herb. Boissier,* VI (1898), 916.

De 10 à 20 cm. de haut, portant ordinairement plusieurs (1-3) feuilles distantes vers le milieu de la tige, nettement cordées à la base. Casque étroit, à sépale médian étroit et uninerve et à pétales étroits (au plus 2 mm. de large). Sépales latéraux hauts de 10 mm., assez aigus, à 4 nervures, creusés chacun de 2 poches, l'une plus grande, mais moins large que celle de *D. Hildebrandtii,* vers le milieu, l'autre plus bas, formée par un simple repli du limbe. Labelle à partie inférieure soudée, linéaire (1 × 0,2 mm.), canaliculée sur la face interne, portant au sommet 3 appendices, les latéraux dressés, subcylindriques, un peu en massue au sommet, pubescents, sauf à la base, hauts de 2 mm. et muni d'un sillon sur la face interne; appendice médian stipité, à stipe glabre, cylindrique, long de 2 mm., fixé vers le tiers de l'appendice et le divisant par suite en 2 parties inégales, la postérieure plus petite et un peu comprimée au sommet, l'autre plus épaisse, toutes 2 obtuses, l'ensemble de l'appendice étant subcylindrique, long de 3 mm. et entièrement pubescent-tomenteux. Rostelle à bras courts (0 mm. 8), spatulés au sommet, la spatule elliptique ou oblongue; viscidies obovales, très petites (0 mm. 3). — FIG. XVI, 8-13.

Forêts de 800 à 2.000 m. d'alt.; humicole; fl. : septembre-mai.

CENTRE : Analamazoatra, *Perrier* 11880; Ambohimanga (Imerina), *Decary* 12; forêt d'Ambre (N.), *Perrier* 17740; massif de Manongarivo (N. W.), *Perrier* 1924 *bis;* Andrangovalo (Zakamena), *Humbert* 17804.

COMORES : Grande Comore, *Humblot* 1592 (592); Anjouan, *Béraud.*

16. **Disperis tripetaloidea** Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 371. — *Dryopeia tripetaloidea* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 3.

10 à 15 cm. de haut; 2 tubercules ovales ou oblongs; 2-3 feuilles distantes, vers le milieu de la tige, ovales-subaiguës (1,8-2,5 × 0,8-1,2 cm.), quelque peu amplexicaules et cordées à la base, à limbe d'un vert noirâtre et à 5 nervures blanches. Inflorescence pauciflore (1-3 fleurs); fleurs teintées de rose et de verdâtre; bractées lancéolées plus courtes que l'ovaire. Sépales latéraux oblongs-spatulés, aigus ou cuspidés. Labelle linéaire, libre au sommet, terminé par un pulvinus ovale et un appendice stipité, pendant, renflé en massue et pubescent au sommet.

Espèce douteuse pour Madagascar.
La Réunion, Maurice et Galéga.

VANILLEAE.

Tige à croissance indéfinie, persistante, allongée, ramifiée, charnue et grimpante à l'aide de racines adventives; racines fibreuses; ni pseudo-bulbe ni tubercule. Feuilles nombreuses, charnues et larges ou plus souvent, dans notre flore, subnulles et réduites à des gaines ou des écailles. Inflorescence terminale, souvent en grappe sucorymbiforme. Sépales et pétales libres ou très courtement soudés à la base. Labelle souvent grand, en cornet, entier ou obscurément trilobé. Anthère incombante (introrse), à filet épaissi, à la fin caduque; pollinies granulaires, à sommet antérieur. Fruit siliquiforme, plus ou moins allongé, charnu, indéhiscent ou très tardivement déhiscent. — Tribu représentée dans notre flore par les 2 genres *Vanilla* et *Galeola*.

Périanthe grand (sép. 5 cm. et plus); labelle très grand, en cornet enveloppant la colonne et plus ou moins soudé à elle; colonne de plus de 1 cm. de haut; masse pollinique granulaire.. *14.* VANILLA.
Périanthe petit (sépales de moins de 1 cm.); labelle adné ou non à la base de la colonne, à limbe dressé, entier ou obscurément lobé, présentant des callosités ou des crêtes; colonne très courte; masse pollinique plus compacte..... *15.* GALEOLA.

14. **VANILLA** Plum., ex Mill. *Gard. Dict.*, ed. VI (1752); Sw., in *Nov. Akt. Soc. Upsal.*, VI (1789), 66.

Tiges charnues (1), grosses, pendantes ou grimpantes, souvent aphylles, parfois au contraire portant de nombreuses feuilles larges, charnues-coriaces, éparses et planes. Grappe d'abord corymbiforme, s'allongeant ensuite; fleurs grandes, à labelle plus grand que les autres divisions de la fleur, en cornet enveloppant la colonne et soudé à elle à la base; éperon nul. Colonne de plus de 15 mm. de haut. Anthère à base épaisse, comme articulée sur le filet court; pollinies 2, granulaires et libres. Stigmates 2, porrigés, étroits, souvent bifides ou bidentés au sommet. — Genre comprenant environ 90 espèces, de toutes les régions tropicales; représenté dans la Région malgache par 4 espèces endémiques de Madagascar, une espèce spéciale des Comores et une autre particulière aux Seychelles.

1. Plante à tige grêle (4 mm. diam. sur le vif), à petites feuilles vertes; fleurs petites (sépales de 2 cm. environ).. *1. V. Françoisii.*

1'. Plantes aphylles, à tiges épaisses (10 mm. diam. au moins); fleurs plus grandes (sépales de 2,5-3 cm. au moins).

2. Colonne de 14-16 mm. de haut, grêle (de 1 mm. 5 de large au plus sur la face antérieure; sépales de 2,5-3 cm. de long; carènes médianes du labelle portant des poils épais, denses et mous de la base au quart supérieur; nervures du labelle et des pétales fines, presque droites; fleurs nombreuses, de coloration blanche, mais assez terne..... *2. V. Decaryana.*

2'. Colonne haute de 2-3 cm., plus large; sépales de plus de 5 cm. de long.

3. Labelle à palais orné de 2 carènes portant de longs poils charnus; nervures des pétales et du labelle toutes très sinuées-flexueuses; fleurs blanches, à labelle teinté d'un beau rose-carmin..... *3. V. madagascariensis.*

3'. Labelle à palais portant des papilles et des poils, mais non disposés seulement sur les 2 lignes médianes; nervures des pétales et de la moitié supérieure du labelle peu ou

---

(1) A suc blanchâtre et irritant, surtout abondant sur les espèces aphylles.

pas sinueuses; fleurs d'un jaune vif avec le labelle, ou tout au moins son palais, d'un beau rouge-orange.

4. Nervures des pétales un peu ondulées-flexueuses; labelle en dessus non papilleux, seulement parsemé de poils dans la moitié inférieure, à nervures de la moitié inférieure très sinuées-flexueuses et à bords antérieurs seulement ondulés-plissés; staminodes à bords entiers; colonne de 2,7-3 cm. de long; stigmates bidentés au sommet ..... *4. V. Perrieri.*

4'. Nervures des pétales et du labelle droites ou à peine ondulées; labelle couvert en dessus de grosses papilles et de poils beaucoup plus nombreux et à bords antérieurs frangés; staminodes à bords crénelés; colonne haute seulement de 2 cm., plus épaisse; stigmates plus épais, subentiers au sommet..... *5. V. Humblotii.*

1. **Vanilla Françoisii** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 37.

Plante à tiges grêles, n'atteignant pas 4 mm.de diamètre sur le vif; entre-nœuds de 6-7 cm. de long. Feuilles petites (20-25 × 6-9 mm.), ovales, arrondies puis courtement contractées à la base, atténuées depuis le milieu vers le sommet en pointe subaiguë et à 5 nervures principales, assez visibles sur le sec. Fleurs isolées, très petites pour le genre (20-22 mm.), 3 ou 4, chacune à l'aisselle des feuilles du sommet des rameaux, d'un blanc verdâtre, le labelle teinté de rose à la base et de pourpre sur les bords latéraux et à poils du palais jaunes; bractées caduques (non vues). Sépales et pétales presque semblables, les pétales seulement un peu plus courts et un peu plus larges, de 20-22 mm. de long sur 6-8 mm. de large au milieu, elliptiques, un peu plus anguleux au sommet qu'à la base, à 11 nervures fines et droites. Labelle de 18-20 mm. de long, soudé à la colonne sur 7 mm., roulé en cornet, le sommet seul étalé et mesurant 12 mm. de large, crénelé au bord supérieur, glabre en dessous; en dessus, surtout vers le milieu et près du sommet, orné très densément de poils épais, très longs (2 mm.), se raréfiant et se raccourcissant plus bas; nervures fines et droites, très nombreuses (plus de 23). Colonne de moins de 10 mm. de haut; clinandre pourvu latéralement de larges rebords membraneux, hyalins et crénelés; rostelle en rebord assez épais; processus stigmatiques à peine porrigés, courts, aplatis et presque palmés

au sommet. Anthère fixée par un large filet, un peu comprimée latéralement, non vue en bon état; pollinies ? Ovaire de 23 à 26 mm. de long. Fruits (immatures ? et secs) pas plus épais que la tige et atteignant au plus, en cet état, 6 à 7 cm. de long, sessiles (sur le vif, de 8 cm. de long sur 5 mm. de diamètre).

Semi-épiphyte; forêt littorale orientale; fl. : février.

Est : Ambilo, au S. de Tamatave; recueilli et cultivé au Jardin botanique de Tananarive par *E. François*.

Endémique.

2. **Vanilla Decaryana** H. Perr., in *Bull. Mus. Paris*, 2e série, VI (1934), 194.

Très ramifiée, aphylle, à tiges d'un brun-verdâtre, épaisses, glabres, atteignant 2-4 m. de long, grimpantes sur les troncs, étalées et pendantes sur le sommet des arbustes. Grappe de 20-40 fleurs; bractées épaisses, égalant environ le demi-ovaire; fleurs à sépales verdâtres et à labelle blanc. Sépales obtus-subapiculés au sommet, soudés courtement par leur base aux pétales et au labelle, le médian obovale-oblong (25 × 8 mm.) atténué du tiers supérieur à la base et à 15 nervures, les latéraux un peu plus étroits et un peu courbés. Pétales un peu plus grands que les sépales (30 × 8 mm.) plus minces, à nervure médiane saillante en dehors, les nervures (17 environ) droites ou à peine ondulées. Labelle de 3-3,5 cm., soudé sur 1 cm. environ à la colonne, dilaté plus haut en lame obrhomboïdale, atteignant 2 cm. de large au quart supérieur, triangulée-apiculée au sommet; palais muni au milieu de 2 carènes parallèles, couvertes de poils irréguliers, épais, denses et mous, séparées par un intervalle glabre (dans lequel on observe tout à fait à la base une grosse touffe de poils), se prolongeant en avant jusqu'au quart supérieur du labelle; reste du labelle glabre; 5 nervures simples entre les 2 carènes et 6 ramifiées de chaque côté, toutes fines et à peine ondulées. Colonne haute de 14-16 mm., grêle, ayant au plus 1 mm. 5 de large sur la face antérieure. Anthère à base épaisse et biscornue, pourvue en avant d'un labre en visière plus long que large; staminodes larges (2 mm.) obscurément crénelés-dentés. Rostelle en large plaque apiculée. Stigmates longs de 1 mm. 2, porrigés et bidentés au sommet. Ovaire pédicellé grêle, de 4-4,5 cm. de long. Fruit plus petit que celui de *V. madagascariensis* (d'environ 13 × 1 cm.). — Fig. XVII, 8-11.

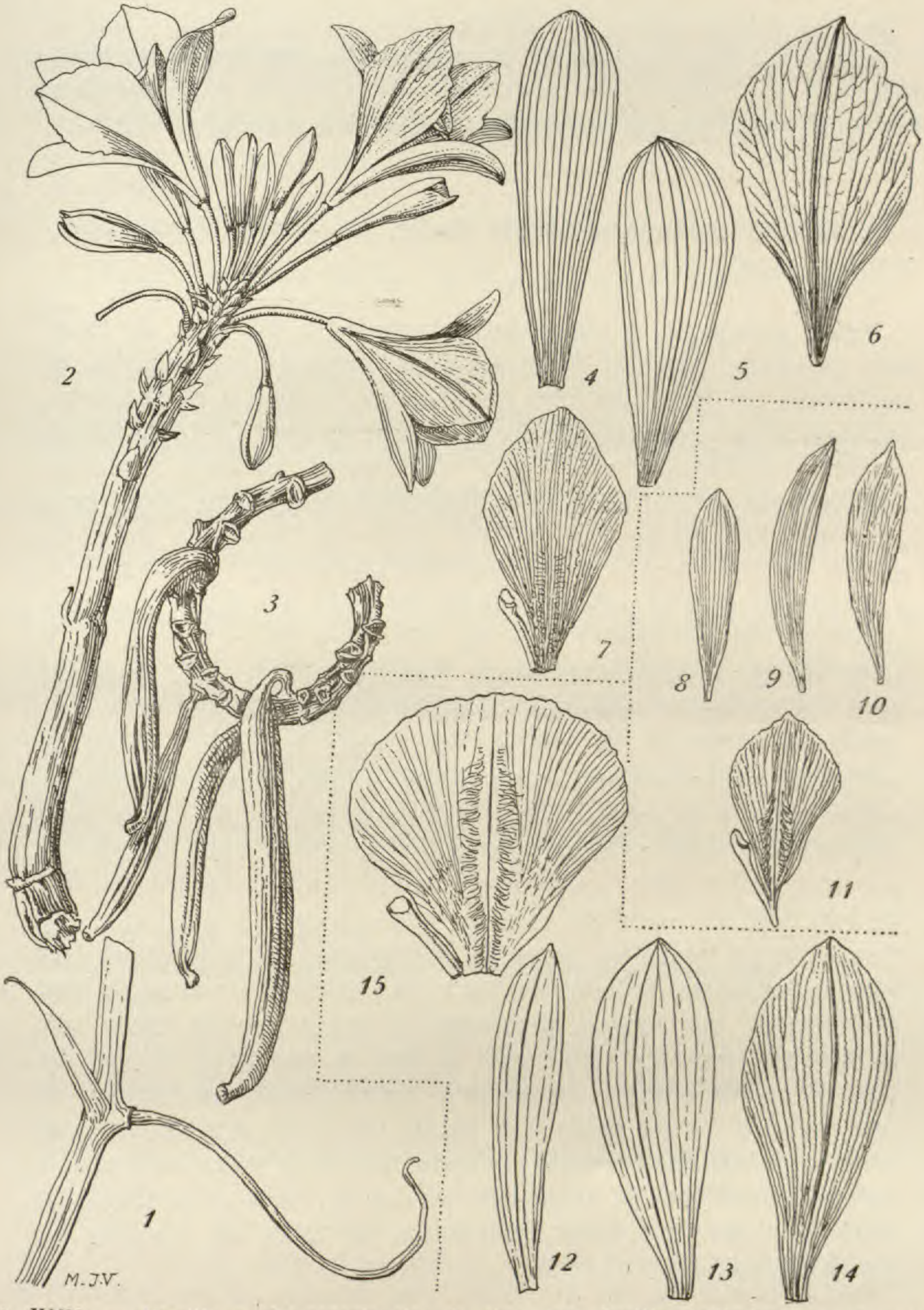

FIG. XVII — **Vanilla madagascariensis** : 1, tige avec feuille rudimentaire et une racine adventive × 2/5 ; 2, inflorescence × 2/5 ; 3, inflorescence fructifère × 2/5 ; 4, sépale médian 5, sépale latéral ; 6, pétale ; 7, labelle et colonne, tous × 2/3. — **V. Decaryana** ; 8, sépale médian ; 9 sépale latéral ; 10, pétale ; 11, labelle et colonne, tous × 2/3 — **V. Perrieri** : 12, sépale médian ; 13, sépale latéral 14, pétale ; 15, labelle et colonne, tous × 2/3.

Buissons à Didiéréacées; fl. : janvier.

Sud-Ouest : Morondava, *Grevé* 39; Ambovombe, *Decary* 3531 et 8350; Behara, à l'E. d'Ambovombe, *Decary* 9313; Mahatomotsy, au N. d'Ambovombe, *Decary* 9503; vallée moyenne du Mandrare, *Humbert* 12698.

Endémique.

3. **Vanilla madagascariensis** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXXII (1896), 476.

Plante grimpante, à tiges pouvant atteindre 4-8 mm. de long, très ramifiées, s'étalant d'ordinaire au sommet des arbustes et des arbres ou pendantes, d'un vert-glauque, noueuses et charnues, épaisses, à suc abondant, laiteux et irritant. Grappe de 10-20 fleurs, d'abord subcorymbiforme, puis s'allongeant ensuite; bractées n'égalant pas le 1/5e de l'ovaire pédicellé; fleurs d'un blanc pur, avec les 2/3 inférieurs du labelle teintés de rouge ou de rose-carmin. Sépales obtus et étroitement obovales (5,5-6,5 × 1,5-1,8 cm.), à 12-14 nervures sinuées-flexueuses. Pétales de même longueur, mais plus larges (2,6-3,5 cm. au tiers supérieur), obtus et à 16-18 nervures sinuées-flexueuses. Labelle de 4-5 cm., large de 2,6-3 cm. au quart supérieur, soudé à la colonne sur 1,8-2 cm., obscurément trilobé au sommet, les lobes latéraux effacés, le médian anguleux-subobtus et les bords ondulés, mais non frangés; palais orné de 2 carènes portant des poils, réunies à la base, puis séparées et atteignant le tiers antérieur du labelle, relayées ensuite par une petite crête médiane qui se prolonge jusqu'au sommet du lobe médian; poils des carènes longs (jusqu'à 3 mm.) charnus, denticulés ou ramifiés; nervures nombreuses, bifurquées et très sinuées-flexueuses. Colonne de 2-2,3 cm.; anthère arrondie, à base plus épaisse que longue, prolongée en avant par un labre net; staminodes beaucoup plus larges (2 mm. 3) que hauts (1 mm. 5), plus ou moins crénelés au sommet, accompagnés au-dessous, du côté antérieur, d'une petite dent obtuse très nette. Rostelle en large rabat avec une fine carénule médiane. Stigmates longs de 2 mm. 5, tordus-cylindriques et échancrés au sommet. Ovaire pédicellé de 3,5-5,5 cm. de long. Fruit cylindrique, de 15-20 cm. de long. — Fig. XVII, 1-7.

Bois tropophiles du versant occidental, de 0 à 800 m. d'alt.; parfois aussi dans les forêts sèches du versant Est; assez commun; fl. : juin-octobre.

OUEST : Ambongo et Boina, *Perrier* 945 et 945 *bis;* Lambanakandro (Isalo), *Drouhard;* Majunga, *Decary* 886 et *Humbert* 2366; Morafenobe, *Decary* 8202.

SAMBIRANO : Lokobe (Nossi-Bé), *Perrier* 18739; Bezofo, près de Maromandia, *Decary* 1040 et 1392.

Endémique.

4. **Vanilla Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 114.

Port, tige et inflorescence de *V. madagascariensis;* bractées ovales-deltoïdes courtes (5 mm.), aiguës, beaucoup plus courtes que l'ovaire; fleurs d'un beau jaune vif, à gorge d'un orange brillant, avec le palais teinté de brun et ses poils d'un rouge vif. Sépales étroitement (6,5 × 2,2-2,4 cm.) oblongs, obtus et un peu atténués vers la base. Pétales ovales-oblongs (5,5 × 3,3 cm.), obtus et à nombreuses nervures un peu ondulées-flexueuses. Labelle hautement soudé à la colonne, puis très largement obovale-flabelliforme, indivis et très obtus en avant, à bords antérieurs néanmoins ondulés-plissés; face supérieure non papilleuse, mais parsemée de poils sur la moitié inférieure, sans carènes sur le palais; nervures nombreuses très sinuées-flexueuses dans la moitié inférieure du labelle, subdroites plus haut. Colonne haute de 2 cm. 3; staminodes à bord entier. Stigmates bidentés au sommet. Ovaire glabre, de 6 cm. environ de long. — FIG. XVII, 12-15.

Bois sur sables très secs; fl. : octobre.

OUEST (secteur Ambongo-Boina) : Ankarafantsika, *Perrier* 1851.

Endémique.

5. **Vanilla Humblotii** Rchb. f., in *Flora* (1885), 378.

Cette espèce diffère de la précédente par ses tiges plus épaisses; les nervures des pétales et du labelle droites ou à peine ondulées; le labelle plus épais, à bords antérieurs frangés, couvert entièrement en dessus de grosses papilles et de soies beaucoup plus denses et nombreuses; la colonne plus courte (2 cm. au plus) et plus épaisse; les staminodes crénelés au sommet; l'anthère et le rostelle plus grands et les stigmates plus épais, subentiers au sommet. Les fleurs sont dites d'un jaune-canari, avec le palais d'un rouge velouté.

Comores : forêt de Combani (Grande Comore), *Humblot* 1413 (413). Endémique.

15. **GALEOLA** Lour., *Fl. Cochinch.*, II (1790), 520.

Port de *Vanilla* aphylle; fleurs beaucoup plus petites, groupées en grappe ou panicules terminales. Pétales un peu plus étroits que les sépales. Labelle charnu concave, adné ou non à la base de la colonne, à limbe dressé, entier ou obscurément lobé, orné de protubérances ou de crêtes. Colonne très courte, ailée, dilatée dans le haut; anthère caduque, à loges bilocellées; masses polliniques 2, assez dures. Fruit de *Vanilla*. — 24 espèces environ, du Japon (1), de Chine (1), de Formose (2), de Cochinchine (1), de Malaisie (12), d'Australie (3), de l'Inde (3) et des Comores (1).

1. **Galeola Humblotii** Rchb. f., in *Flora* (1885), 378.

Tiges nombreuses, très ramifiées, ne dépassant pas 0,6-1 cm. de diamètre, densément furfuracées-tomenteuses à l'état jeune, les rameaux parfois subverticillés. Fleurs jaunes en grappe multiflore, d'abord courtes, puis s'allongeant beaucoup ensuite; bractées triangulées, n'égalant pas l'ovaire. Sépales furfuracés à l'extérieur, le médian oblong, en coin et obtus, les latéraux triangulés et courbés en faux. Pétales spatulés-cunéiformes, obtusiuscules. Labelle transversal, elliptique, denticulé, orné en dessus, vers la base, d'un callus déprimé et recourbé en arrière, parsemé sur la face supérieure de poils rigides et très courts et muni d'un éperon. Colonne droite, un peu gibbeuse sur le dos, au-dessous de l'anthère.

Comores : Grande Comore, *Humblot* 1425 (425), 1429 (429) et 1431 (431); *Pobéguin* (1).

Endémique.

NERVILIEAE.

Herbes vivaces, à tubercule cormoïde, discoïdal ou globuleux, émettant une inflorescence terminale et latéralement

un bourgeon à feuille, qui se développe après les fleurs, et 1-3 stolons, dont l'extrémité se renfle en un tubercule nouveau; parties aériennes se desséchant chaque année; fleurs solitaires ou en grappe pauciflore et lâche; feuille solitaire, plissée-nervée, presque toujours cordée-orbiculaire. Sépales et pétales libres. Labelle ascendant, en cornet enveloppant la colonne, sans éperon. Colonne allongée. Anthère plus ou moins persistante ou oscillante, normalement incombante et introrse; masses polliniques sectiles; staminodes bien développés, en membranes minces cachant une partie de l'anthère. Rostelle entier en lèvre infléchie. Stigmates en coussinets obsolètes. — Un seul genre : *Nervilia,* genre surtout africain, (65 espèces environ, d'Afrique, d'Asie et d'Océanie), représenté à Madagascar par 10 espèces, dont 8 endémiques et 2 se retrouvant, l'une dans les Mascareignes et l'autre aux Comores.

16. **NERVILIA** Commers., ex Gaudich. in *Freycin. Voyag. Bot.* (1826), 422, t. 35.

Caractères ci-dessus.

Clef des Groupes (2).

Inflorescence pluriflore (anthère incombante et introrse, ornée sur le sommet du connectif d'une crête ou caroncule; masses polliniques divisées en 2 parties linéaires dans chaque loge; pas de viscidies) ..... *1er groupe.*

Inflorescence uniflore; anthère à connectif très épaissi en arrière, les loges par suite rejetées en avant et extrorses; pas de caroncule au-dessus de l'anthère; masse pollinique disposée dans chaque loge en une seule pollinie semi-flabelliforme terminée par une viscidie..... *2e groupe.*

---

(1) Ces spécimens, mal conservés, n'ont pas permis de compléter la description de Reichenbach.

(2) Les caractères de l'anthère et des masses polliniques (placés entre parenthèses) ne sont pas connus chez quelques espèces de l'un et l'autre de ces groupes. Leur connaissance sur toutes les espèces permettra sans doute d'élever ces 2 groupes au rang de sections, sinon de genres distincts.

1er GROUPE.

1. Fleurs grandes (sépales de 2,5-3 cm. de long); inflorescence à 10-12 fleurs.
   2. Pétiole subnul; feuille apprimée sur le sol; colonne de 20-22 mm.; labelle acuminé, sans lobes latéraux distincts, à crêtes du palais minces, dressées, délimitant un canal large et peu profond, les crêtes et le canal densément velus vers la base, à poils très clairsemés au contraire au sommet..... *1. N. insolata.*
   2'. Pétiole allongé (10-25 cm.); feuille non apprimée sur le sol; colonne plus courte (15-17 mm.); labelle à lobes latéraux très obtus, mais distincts; crêtes du palais épaisses, délimitant une bande un peu saillante, ces crêtes et l'intervalle uniformément velus de la base au sommet.... *2. N. Renschiana.*

1'. Fleurs plus petites (sépales de 15 mm. au plus); inflorescence à 5-8 fleurs.
   3. Feuille orbiculaire, profondément cordée à la base, appliquée sur le sol et à pétiole subnul; colonne de 6 mm., épaisse à la base, seulement 2 fois plus mince à la base qu'au sommet..... *3. N. Sakoae.*
   3'. Feuille lancéolée, atténuée sur le pétiole allongé, ascendante, non appliquée sur le sol; colonne de 7-8 mm., très grêle à la base, où elle est 4 ou 5 fois plus mince qu'au sommet..... *4. N. Dalbergiae.*

1. **Nervilia insolata** Jum. et Perr., in *Ann. Mus. Col. Mars.*, XXI, 2 (1912), 192.

Espèce très affine de *N. Renschiana.* En diffère surtout par la feuille à pétiole subnul, appliquée étroitement sur le sol, au moins 2 fois plus grande (8-24 cm. de diam.), orbiculaire, en cœur à la base et à acumen aigu; le labelle terminé par un acumen triangulé aigu, à bords atténués graduellement, non dilatés en lobes latéraux obtus; la colonne plus longue (2-2,2 cm.); les 2 crêtes du palais minces, séparées par un intervalle déprimé, densément velues, ainsi que l'intervalle, dans la moitié inférieure, à poils clairsemés au contraire plus haut; l'anthère semblable (à tétrades disposées en épi linéaire, 2 pollinies par loge, pas de viscidies, même caroncule) mais munie en avant, au sommet des sacs, de 2 petites pointes.

L'anthère a 4 mm. de long sur 2 mm. de large et le rostelle, en forme de rabat, est large de 1 mm. 5 et haut de 1 mm. seulement.

Rocailles calcaires dénudées, non loin de la mer; fl. : novembre-décembre.

OUEST : Antsirabe, près d'Andranomavo (Ambongo), *Perrier* 1763; Kapiloza (Ambongo), *Perrier* (in Herb. Mus. Col. Marseille); Ankarafantsika (Boina), *Perrier* (d°).

SAMBIRANO : Bezofo, à la base S. du massif de Manongarivo, *Perrier* (in Herb. Mus. Col. Marseille).

Endémique.

2. **Nervilia Renschiana** Schltr., in *Engler Jahrb.*, XLV (1911), 404. — *Pogonia Renschiana* Rchb. f., *Ot. Bot. Hamb.*, II (1881), 73; *Pogonia Barklyana* Rchb. f., in *Flora* (1885), 378.

Tubercule discoïdal; feuille à long pétiole (jusqu'à 25 cm.) dressé, à limbe flabelliforme, beaucoup plus large (25 cm. environ) que haut (10 cm. environ), profondément cordé à la base, acuminé au sommet, à nervures principales crêtées de blanc. Hampe de 50 à 80 cm. de haut, portant 3-4 gaines très espacées; grappe de 7-12 fleurs, grandes, à sépales et pétales d'un vert clair et à labelle jaunâtre et veiné de rouge; bractées d'un vert-jaunâtre, étroitement lancéolées, très aiguës, plus courtes que la fleur. Sépales et pétales presque semblables, ligulés-lancéolés (25-30 × 6 mm.), aigus, les pétales néanmoins un peu plus courts. Labelle un peu plus long (3 cm. 5), large de 2 cm. 5 vers le sommet, obscurément trilobé, le lobe médian plus net terminé par un acumen triangulaire-aigu; palais orné de 2 crêtes médianes, densément velues, ainsi que l'intervalle qui les sépare, de la base au sommet. Colonne de 15-17 mm. de haut, dilatée vers le sommet. Anthère incombante, introrse, à filet épais, de 3 mm. de long, pourvu sur le dos d'une crête ou aile étroite, à connectif en large nacelle renversée coiffant le sommet, surmonté d'un gros (3 mm. 3 de long sur 1 mm. 3 de haut à l'extrémité postérieure) appendice en forme de caroncule; sacs allongés, contigus, contenant chacun 2 pollinies linéaires, à tétrades facilement caduques et tombant sur le clinandre; pas de viscidies; staminodes en voiles latéraux hyalins, tendus sur les côtés de l'anthère, ne laissant subsister qu'un orifice, en avant et

au-dessus du rostelle. Rostelle assez épais, transversal, un peu plié en gouttière au milieu.

Rochers suintants ou pentes au abords des cours d'eau boisés, de 0 à 800 m. d'alt.; fl. : octobre-novembre; fl. : décembre-juin; assez commun.

Ouest (Secteur Ambongo-Boina) : Ankaladina, Morataitra, plateau d'Ankara, vallée de la Besafotra et vallée de l'Andranofasy, *Perrier* 194, 194 *bis*, 194 *ter* et 1896.

Est : Siralalana (N. E.), *Humblot* 596.

Sambirano : Nossi-Bé, *Hildebrandt* 3383, *Pervillé* 383, *Boivin;* vallée du Sandrakoto et vallée du Sambirano, *Perrier* 1894 et 1895.

Comores : Grande Comore, forêt de Combani, *Humblot* 1416 (416).

3. **Nervilia Sakoae** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI, fasc. 2, (1912), 194.

Tubercule plus large que haut (14 × 32 mm.); feuille appliquée sur le sol, sessile ou subsessile, à limbe orbiculaire (7-7,5 cm. diam. environ), cordé à la base, courtement acuminé-aigu au sommet. Hampe de 20-30 cm., portant 4-8 gaines distantes à limbe aigu; grappe lâche de 5-8 fleurs; bractées aiguës; fleurs de 15-20 mm. de long, assez longuement (5 mm.) pédicellées, d'un vert-jaunâtre, à nervures rouges. Sépales et pétales ovales-lancéolés, aigus, un peu atténués vers la base, les pétales (12 mm.) un peu plus courts que les sépales (15 mm.). Labelle de 15 mm., large de 11 mm. près du sommet, nettement trilobé, les lobes latéraux dentiformes et arrondis, le médian plus long, à bords ondulés et infléchis; palais orné de 2 carénules courtement pubescentes. Colonne haute de 6-7 mm., épaisse de 1 mm. à la base et de 2 mm. au sommet. Anthère à filet assez mince et par suite oscillante et à loges à la fin extrorses et antérieures, mais d'abord disposées comme sur *N. Renschiana;* connectif surmonté d'une caroncule aiguë en avant; loges bidentées au sommet, ayant chacune 2 pollinies linéaires; pas de viscidies; staminodes obtus, atteignant à peu près la moitié de l'anthère. Rostelle petit, en rabat obtus, haut au milieu de 0 mm. 5. — Fig. XVIII, 1-2.

Sous les Sakoa (*Sclerocarya caffra* Sonn.) presque exclusivement, de 0 à 500 m. d'alt.; commun dans le secteur Ambongo-Boina; fl. : octobre-novembre; f. : décembre-mai.

FIG. XVIII. — **Nervilia Sakoae** : 1, port (en fleurs) × 1/2 ; 2, d° (feuille) × 1/2. — **N. Leguminosarum** : 3, port (fleur) × 1/2 ; 4, d° (fruit) × 1/2 ; 5, d° (feuille) × 1/2. — **N. simplex** : 6, port (fleur) × 1/2 ; 7, d° (feuille) × 1/2. — **N. affinis** : 8, port (fleur) × 1/2 ; 9, d° (feuille) × 1/2. — **N. Dalbergiae** : 10, port (fleur) × 1/2 ; 11, d° (feuille) × 1/2.

Ouest : Ambongo et Boina, *Perrier* 195 et 195-4; Kelifely, sur la Mahavavy (Ambongo), *Perrier* 195 *ter;* env. de Maevatanàna, *Perrier* 195 *bis;* Maevarano, près de Majunga, *Perrier* 1892; env. de Majunga, *Perrier* 12323; Ankarafantsika, *Perrier* 16823.

Endémique.

4. **Nervilia Dalbergiae** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI, fasc. 2 (1912), p. 196.

Tubercule ovoïde; feuille pétiolée (pétiole de 3-6 cm.), ascendante, ovale-lancéolée (10-13 × 3-4 cm.), atténuée sur le pétiole et aiguë au sommet. Hampe haute de 25-35 cm., à 2-3 gaines violacées et peu aiguës; grappe lâche; 4-5 fleurs à sépales et pétales d'un vert-jaunâtre et à labelle blanc, veiné de rouge-violet. Sépales et pétales lancéolés-aigus (15-17 × 3,5 mm.). Labelle de même longueur, trilobé au sommet, les lobes latéraux petits et obtus, le médian triangulaire-aigu, plus grand; face supérieure ornée de 2 lignes saillantes, portant quelques poils entre ces 2 lignes et d'autres, plus nombreux, sur l'acumen médian. Colonne de 8-9 mm., 5 fois moins épaisse à la base qu'au sommet. Anthère incombante, introrse, à filet rond et épais et à connectif surmonté d'une grosse caroncule, en talon épais du côté postérieur, amincie et bidentée en avant; loges à 2 pollinies linéaires chacune; pas de viscidies; staminodes très larges (1 mm. 5), aussi hauts, hyalins et très arrondis en avant. Rostelle non saillant, mince et entier. — Fig. XVIII, 10-11.

Sur des marnes jurassiques ou crétacées et sous des *Dalbergia;* assez rare; fl. : novembre; f. : janvier-mai.

Ouest (secteur Ambongo-Boina) : plateau d'Ankara, *Perrier* 1506; vallée de la Kapiloza (Ambongo), *Perrier* 1506 *bis;* Maevarano, près de Majunga, *Perrier* 1872; Kelifely (Ambongo), *Perrier* 1506 *ter.*

Endémique.

2e GROUPE.

1. Labelle glabre en dessus.
   2. Feuille dressée, à limbe glabre et à 5 nervures; fleurs petites (sépales n'ayant pas 12 mm. de long); lobe médian du labelle beaucoup plus grand que les latéraux..... *5. N. lilacea.*

2'. Feuille à limbe appliqué sur le sol, portant des poils sur la face supérieure et à 7-9 nervures; fleurs plus grandes (sépales d'au moins 13 mm. de long).

3. Lobes du labelle de même longueur, les latéraux 2 fois moins larges que le médian, qui est entièrement crénelé et ondulé-plissé sur les bords; feuille à 9 nervures; fleurs assez grandes (pétales et sépales de 2 cm. et plus de long)..... *6. N. Perrieri.*

3'. Lobe médian du labelle frangé latéralement et entier au milieu, 2 fois plus long que les lobes latéraux; feuille à 7 nervures; fleurs plus petites (sép. et pét. ne dépassant pas 15 mm.)..... *7. N. pilosa.*

1'. Labelle plus ou moins velu ou papilleux en dessus.

4. Feuille glabre, petite, à 5 nervures principales et à 5 nervures intermédiaires plus fines; fleurs petites (sép. et lab. souvent moins de 15 mm. de long); labelle non lobé, mais lacéré au sommet (lanières de plus de 1 mm. de long); palais parsemé de très longues papilles; feuille apparaissant en même temps que la fleur..... *8. N. simplex.*

4'. Feuille parsemée de poils sur la face supérieure, plus grande, à 9 nervures principales au moins, se développant après la fleur; labelle plus ou moins trilobé, poilu en dessus, mais sans grosses papilles; fleurs plus grandes (sépales d'au moins 2 cm. de long).

5. Fleur grande (sép. de 2,5-4 cm.), blanche; lobes latéraux du labelle triangulaires-aigus, aussi longs et même plus longs que le médian; feuille à 17-19 nervures *9. N. Leguminosarum.*

5'. Fleur plus petite (pét. et sép. de 1,8-2 cm.), rose ou violette; labelle à lobes latéraux 6 fois plus petits que le médian, mais de même longueur; lobe médian à 5 ondulations et à bords crénelés; feuille à 9 nervures au plus..... *10. N. affinis.*

5. **Nervilia lilacea** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. 2 (1912), 192.

Petite plante, à tubercule globuleux. Feuille ascendante, pétiolée (pétiole de 3 cm. environ), à limbe plus large (2 cm.) que haut (1 cm. 5), peu cordé à la base, glabre, à 10 nervures et à 3 angles au sommet, le médian plus net et plus aigu. Hampe de 6-10 cm. de haut, uniflore, portant 2 gaines, celle du milieu plus longue (1 cm.) que l'inférieure et que la bractée; fleur à sépales blanc-verdâtre et à labelle blanc, avec le lobe médian de couleur lilas.

Sépales et pétales linéaires-lancéolés (11-12 × 2-2,5 mm.), un peu atténués vers la base. Labelle un peu plus court, trilobé, les lobes latéraux aigus, beaucoup plus courts que le médian, qui est lancéolé, long de 3 mm. et aussi large, avec les bords antérieurs frangés. Colonne courbée en avant. Anthère ?

Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* (in Herb. Mus. Col. Marseille).

Endémique.

6. **Nervilia Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 117.

Tubercule subglobuleux; feuille à pétiole atteignant 4 cm., entouré de 3 gaines apiculées, à limbe suborbiculaire (4 cm. 5 de diam.) et à 5 angles courts et apiculés, cordé à la base et parsemé de poils en dessus. Hampe uniflore de 10 cm. environ, glabre et vêtue de 2 gaines apiculées; bractée oblongue, apiculée, plus courte que le pédicelle; fleur à sépales et pétales rouges, avec le labelle blanc, teinté de rouge sur le palais et sur les bords. Sépales et pétales linéaires-lancéolés (2-2,4 × 0,4-0,5 cm.), trinerves, aigus au sommet et un peu atténués vers la base. Labelle (17-20 × 14-15 mm.) trilobé au sommet, les lobes équilongs, mais les latéraux à bords entiers et 2 fois moins larges que le médian, dont les bords sont crénelés et ondulés-plissés; face supérieure glabre et sans carénule. Colonne de 8 mm., épaisse de 1 mm. 2 à la base et de 2 mm. au sommet. Anthère oscillante, à la fin à loges extrorses et antérieures; filet grêle de 1 mm. 5 de long; connectif très épaissi en arrière en gros appendice conique, atténué sur le filet et présentant les 2 loges à son extrémité antérieure; loge à une seule pollinie, à tétrades unilatérales, disposées en demi-flabelle et terminée par une viscidie; staminodes minces et très obtus. Ovaire (sans le pédicelle) long de 5 mm. à l'anthèse.

Forêt, vers 1.400 m. d'alt.; humicole; fl. : octobre-novembre.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 11335.
Endémique.

7. **Nervilia pilosa** Schltr. et Perr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 118.

Feuille à pétiole de 2,5-8 cm., à base entourée de quelques gaines; limbe réniforme (1,5-2,5 × 2,7-5 cm.), apiculé, parsemé en dessus de poils courts et épais et à 7 nervures principales. Hampe glabre, de 15 cm. environ, uniflore, vêtue de 2-3 gaines hyalines, apprimées et à 6 nervures; bractée apiculée, plus courte que le pédicelle de l'ovaire; fleur entièrement glabre, d'un beau violet-rouge, avec une macule blanche sur le lobe médian du labelle. Sépales et pétales linéaires-lancéolés-aigus, trinerves et longs de 12-15 mm. Labelle un peu plus long que les sépales, trilobé au-dessus des 2/3 inférieurs, à nervure médiane épaissie en carène divisée, vers le milieu, en 2, puis en 3 carénules verruqueuses; lobes latéraux étroitement triangulaires, le médian 2 fois plus grand, frangé sur les côtés et entier au milieu. Colonne de 8 mm., graduellement dilatée vers le sommet. Anthère ? Ovaire glabre, de 3 mm. sans le pédicelle.

Forêt à mousses, vers 1.700 m. d'alt.; humicole; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15716; *Humbert* 18563.
Endémique.

8. **Nervilia simplex** Schltr., in *Engler Jahrb.*, XLV (1911), 401. — *Arethusa simplex* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 24; *Aplostellis ambigua* A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 41; *Haplostellis truncata* Lindl., *Gen. et Spec. Orch.* (1840), 411; *Pogonia Thouarsii* Bl., *Orch. Arch. Ind.* (1851), 152, t. 59; *P. simplex* Rchb. f., *Xen. Orch.*, II (1863), 52.

Très petite plante, au plus de 8-10 cm. de haut; tubercule ovoïde, velu; feuille subsessile appliquée sur le sol, le court pétiole entouré à sa base d'une ou deux gaines; limbe glabre, plus large (1-3 cm.) que haut (0,8-2,5 cm.), suborbiculaire, mais à bords irrégulièrement sinués-anguleux, peu aigu au sommet, à auricules larges et arrondies. Hampe uniflore, portant 2 gaines; bractée plus longue (1 cm.), engainante et à limbe aigu; fleur d'un violet lilacé, à franges du labelle blanches. Sépales et pétales allongés et étroits (12-20 × 2-3 mm.). Labelle plus de 2 fois plus long que large (14 × 5,5 mm. environ), à plus grande largeur vers le sommet non lobé, lacéré-frangé (franges atteignant 1 mm. de long); face supérieure ornée en avant d'une plage de contour triangulaire

couverte de longues papilles, atténuée vers la base du labelle en une bande médiane surélevée de plus en plus étroite et de plus en plus glabre en approchant de la base. Colonne de 6 mm. de haut, épaisse de 1 mm. 1 à la base. Anthère ? — Fig. XVIII, 6-7.

Rocailles dénudées ou prairies sèches, de 0 à 1.000 m. d'alt.; assez rare; fl. : décembre-janvier.

Ouest : Antanimena et Morataitra, dans le Boina, *Perrier* 804 *ter;* Ambodiroka, près de Maevatanàna, *Perrier* 804; vallée de la Kapiloza (Ambongo), *Perrier* 804 *bis;* Maevarano, près de Majunga, *Perrier* 1889; env. de Majunga, *Perrier* 1890.

Mascareignes.

9. **Nervilia Leguminosarum** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI, fasc. 2 (1912), 196.

Tubercule arrondi; feuille appliquée sur le sol, à pétiole court, hypogé, entouré à la base par 3 petites gaines; à limbe orbiculaire (20-22 × 18-20 cm.), profondément cordé à la base, à sinus étroit et à auricules très arrondies, arrondi sur les bords, sans acumen et pubescent sur la face supérieure. Hampe de 10-16 cm., uniflore et à 2 gaines; bractée ouverte, étroite et longue de 1 cm.; fleur d'un blanc pur. Sépales et pétales étroits (25-40 × 4-6 mm.) et aigus. Labelle de même longueur que les sépales, velu en dessus, nettement trilobé, les lobes latéraux triangulaires-aigus, de 6 à 8 mm., égalant le médian ou même un peu plus longs; lobe médian obtus, enroulé en dessus. Colonne ? Anthère ? — Fig. XVIII, 3-5.

Sous des Légumineuses (*Tamarindus, Erythrophleum,* etc.) sur des sables; fl. : décembre-janvier.

Ouest : Ankaladina (Boina), *Perrier* 1377; Ankirihitra (Boina), *Perrier* 1377 *bis;* env. du lac Kinkony, *Perrier* 1377 *ter.*

Endémique.

10. **Nervilia affinis** Schltr., in *Fedde Repert.,* XXXIII (1925), 116.

Tubercule globuleux; feuille non appliquée sur le sol, à pétiole atteignant 6 cm. de long, entouré à la base par 3 gaines allongées; limbe suborbiculaire (4-6 cm. diam.), obtusément 7-angulé sur les

bords, cordé à la base et parsemé de poils sur la face supérieure. Hampe uniflore, de 7-13 cm., vêtue de 3 gaines étroites; bractée oblongue-apiculée, plus courte que l'ovaire; fleur d'un beau rouge violet, parfois blanche et teintée de rose. Sépales et pétales subégaux, étroits (18-20 × 4-5 mm.), aigus au sommet et un peu atténués du quart supérieur (plus grande largeur) à la base. Labelle (1,8-2 × 1,4-1,6 cm.) atténué du sommet à la base, courtement trilobé au sommet, les lobes latéraux triangulés-obtus, plus petits que le médian, qui est ondulé-crénelé sur le bord antérieur; palais orné d'une carène médiane unique, d'abord saillante en crête puis se terminant en avant par une ligne de tubercules. Colonne de 10 mm., droite, épaisse de 2 mm. à la base et de 4 mm. au sommet, où elle se termine, en arrière de l'anthère, par une grosse gibbosité arrondie. Anthère d'abord incombante et introrse, puis ensuite à loges extrorses et antérieures; filet large et court; connectif très épaissi en gros appendice cylindrique-ovale, très arrondi en arrière, tronqué à l'extrémité antérieure où sont les 2 loges, l'anthère mesurant en tout 3 mm. d'arrière en avant et 2 mm. de diamètre; une seule pollinie par loge, les tétrades jaunes disposées d'un seul côté en demi-flabelle comme sur *N. pilosa;* viscidies sessiles, irrégulièrement arrondies et violettes. Staminodes en lame ovale-obtuse (2,5 × 2 mm.) dressée de chaque côté de l'anthère. Rostelle en rebord saillant de 0 mm. 5. Ovaire (sans le pédicelle) de 5 mm. de long. — FIG. XVIII, 8-9.

Forêts relativement sèches, de 700 à 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15206, type; haut Sambirano, *Humbert* 18562. Ambohimanga, près de Tananarive, cult. au jardin botanique de Tananarive et à Nanisana, *François* sans n° et *Decary* 6212, ces derniers exemplaires différant du type par le labelle seulement papilleux et à nervation différente; peut-être sp. n. ?

EST : près du confluent du Mangoro et de l'Onivé, *Perrier* 16996 et 18323.

Endémique.

GASTRODIEAE.

Saprophytes sans chlorophylle de couleur pâle ou brune, à rhizome court ou plus ou moins allongé, cormoïde, en général

horizontal. Tige herbacée, se détruisant chaque année, sans feuilles développées mais portant des gaines ou des bractées squamiformes. Inflorescence terminale simple; pédicelle s'allongeant beaucoup après l'anthèse. Sépales et pétales plus ou moins soudés; labelle sans éperon, fixé sur le pied de la colonne, plus court que les sépales. Anthère incombante (introrse), plus ou moins persistante, à 2 loges et 4 pollinies granulaires libres, sans caudicule ni viscidie. Rostelle petit. Stigmates confluents. — Tribu représentée à Madagascar par les genres *Gastrodia* et *Auxopus*.

Clef des Genres.

Plante de 20 à 40 cm. de haut; pédicelle fructifère très long (30-50 cm.), à la fin plus long que la hampe; sépales et pétales soudés presque jusqu'au sommet en un tube ventru plus ou moins lobé et ouvert du côté antérieur; labelle mobile sur un large onglet soudé dorsalement au tube du périanthe.. *17.* GASTRODIA.

Plante grêle ne dépassant pas 15 cm. de haut; pédicelle fructifère au plus de 15 mm. de long; sépales et pétales soudés dans le tiers inférieur seulement; labelle non soudé par sa base au reste du périanthe..... *18.* AUXOPUS.

17. **GASTRODIA** R. Br., *Prodr.* (1810), 330.

Sépales et pétales soudés en un tube ventru et à 5 lobes, plus ou moins fendu du côté antérieur. Labelle mobile sur un large onglet fixé dorsalement au tube du périanthe. — Distribution : 23 espèces orientales ou indo-malaises, une à Madagascar et une autre en Afrique tropicale.

Gastrodia madagascariensis H. Perr. — G. sp. nov. Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 123.

Herbe de 20 à 40 cm., entièrement blanche, sauf les bases de la hampe et des capsules qui sont brunâtres; rhizome épais,

noirâtre, horizontal, long de 3-5 cm., couvert de poils roux. Hampe de 11-18 cm. de haut, de 2-6 mm. de diamètre, à 3-4 entre-nœuds et autant de gaines courtes et minces; grappe de 4-12 fleurs; rachis de 3-10 cm. de long; bractées lancéolées-aiguës, de 6-8 mm. de long. Fleurs ? Pédicelles fructifères atteignant à la fin 30-40 cm. de long et un diamètre de 2-3 mm. Capsule oblongue (25 × 5 mm.).

Humicole; forêt orientale, vers 200 m. d'alt.; fr. : septembre.
Est : bassin de la rivière Fandrarazana (N. E.), *Perrier* 11349.
Endémique.

18. **AUXOPUS** Schltr., in *Engler Jahrb.*, XXXVIII (1905), 3.

Plante plus grêle. Sépales et pétales soudés sur le tiers inférieur seulement. Labelle libre d'adhérence avec le reste du périanthe. — Genre ne comprenant que 2 espèces, l'une du Cameroun et l'autre de Madagascar.

Auxopus madagascariensis Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 121.

Herbe d'un brun clair, de 13-15 cm. de haut, très grêle; rhizome cormoïde, horizontal, oblong, de 4 mm. environ de diamètre. Hampe de 10-12 cm. portant au-dessus du milieu 2-4 écailles ovales, longues au plus de 1 mm. 5; grappe de 5-7 fleurs, peu densément disposées; bractées (1 mm. au plus) deltoïdes, un peu verruqueuses, 10-12 fois plus courtes que le pédicelle et l'ovaire; pédicelle distinct de l'ovaire et beaucoup plus long que ce dernier. Périanthe de 4-5 mm., glabre. Sépales (3,5-4 mm.) oblongs, obtus, un peu épaissis au sommet et un peu verruqueux à l'extérieur, concrescents avec les pétales dans le tiers inférieur. Pétales un peu plus étroits et plus courts (3 mm.). Labelle (3 × 2,5 mm.) courtement onguiculé, sagitté-biauriculé à la base, puis largement rhomboïdal, très obtus et un peu épaissi au sommet. Colonne subapode, de 2 mm. de haut, manifestement épaissie au sommet. Ovaire (pédicelle exclu) pas plus long que le périanthe. Pédicelle fructifère de 12-15 mm. de long. Capsule oblongue (12 × 6 mm.).

Humicole, sur des rocailles calcaires; bois tropophiles; fl. : janvier.
Ouest : env. d'Andranomavo (Ambongo), *Perrier* 8013.
Endémique.

CORYMBIDEAE.

Tige subligneuse, persistante, parfois ramifiée; racines fibreuses; feuilles grandes, membraneuses et coriaces, nervées-plissées, non articulées sur la gaine. Inflorescences paniculées, terminales ou subaxillaires, courtes et plus ou moins corymbiformes. Sépales et pétales longuement onguiculés, étroits. Labelle dressé, étroit à la base, élargi au sommet. Colonne très allongée, droite, cylindrique, renflée au sommet et terminée par 2 auricules. Anthère dressée (extrorse), acuminée, persistante; pollinies granulaires, allongées, en massue, réunies par un caudicule subulé et une viscidie peltée. Rostelle long et acuminé. Stigmates confluents. — Un seul genre : *Corymbis*.

19. **CORYMBIS** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 37 et 38.

Caractères ci-dessus. — Distribution : 20 espèces environ, 1 américaine et aberrante, 1 à Madagascar, 1 à Maurice et les autres des régions tropicales de l'ancien continent.

Corymborchis Thouarsii Bl., *Orch. Arch. Ind.* (1857), 126.
— *C. disticha* Lindl., *Fol. Orch. Corymb.* (1854), n° 1, 14; *Corymborchis Thouarsii* Bl., *Orch. Arch. Ind.* (1857), 126.

Plante atteignant 1 m. de haut, à tige dure, simple, de 4-5 mm. de diamètre, entourée de gaines striées-nervées, portant vers le sommet 4-6 feuilles largement lancéolées ou oblongues-lancéolées (20-30 × 5-7 cm.), contractées à la base, aiguës au sommet, pliées-nervées, à 7-11 nervures plus saillantes. Inflorescence souvent terminale, corymbiforme, courtement pédonculée, à 4-12 fleurs; bractées beaucoup plus courtes que l'ovaire et son pédicelle. Colonne atteignant sur la capsule jusqu'à 5 cm. de long.

Humicole; forêts chaudes et humides; rare.

Est : bassin de l'Andraronga (N. E.), *Perrier* 11343; env. de Vatomandry, *Perrier* 14279.

Sambirano : Nossi-Bé, *Pervillé;* vallée du Sambirano, *Perrier* 809.

PHYSUREAE.

Herbes à rhizome rampant et superficiel, sans tubercule ni pseudobulbe, au plus bisannuelles, entièrement rosâtres ou rougeâtres en herbier; feuilles toutes caulinaires, plus ou moins nombreuses et distantes, membraneuses et de consistance molle, souvent oblongues ou ovales-lancéolées. Grappe spiciforme terminale, à nombreuses petites fleurs de couleur terne. Labelle sans éperon. Colonne ne s'allongeant pas après l'anthèse, sans pied. Anthère plus ou moins dressée et libre, fixée par sa base, persistante et extrorse; 1 ou 2 pollinies par loge, toutes réunies au sommet par une seule viscidie; pollen granulaire. — Tribu représentée dans la Région malgache par 5 genres et 20 espèces environ.

Clef des Genres.

1. Processus stigmatiques cylindriques et nettement porrigés; sépales, pétales et labelle unis en périanthe infundibuliforme plus ou moins lobé..... *20.* Cheirostylis.

1'. Stigmates sessiles et confluents ou en 2 coussinets séparés.

2. Stigmates sessiles et confluents sur le sommet de la colonne; colonne à sommet tronqué; anthère insérée en arrière à un niveau inférieur aux stigmates..... *21.* Gymnochilus.

2'. Stigmates en 2 coussinets distincts, sur la face antérieure de la colonne, à la base des dents ou lobes du rostelle.

3. Labelle longuement soudé à la colonne, au moins sur le tiers inférieur de celle-ci; sépales latéraux et labelle plus ou moins renflés-gibbeux à la base; grappe oblongue ou ovale, ayant au moins 2 cm. de large..... 22. Platylepis.

3'. Labelle libre ou adné seulement à la base de la colonne; grappe plus grêle.

4. Colonne développée en large entonnoir membraneux; staminodes peu distincts; anthère insérée au même niveau que le rostelle et les stigmates..... 23. Goodyera.

4'. Colonne très réduite; staminodes épais et cireux, bien visibles; anthère insérée à un niveau inférieur à la base du rostelle et aux stigmates..... *24.* ZEUXINE.

20. CHEIROSTYLIS Bl., *Bijdr.* (1825), 413.

Sépales, pétales et labelle soudés en un périanthe infundibuliforme plus ou moins lobé; labelle soudé à la colonne dans le tiers inférieur, contracté plus haut et dilaté au sommet en lame transversale. Anthère postérieure (dorsale), libre et droite; une pollinie par loge, les 2 pollinies réunies au sommet par une viscidie commune. Rostelle à 2 lobes étroits et aigus, aussi longs que l'anthère et que les processus stigmatifères. Processus stigmatifères 2, bien distincts, porrigés, épaissis au sommet et insérés au même niveau que l'anthère. — Genre comprenant environ 15 espèces d'Afrique et d'Asie tropicale, Océanie et Australie. Une espèce à Madagascar.

Cheirostylis gymnochiloides Rchb. f., in *Flora* (1885), 537; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 23. — *Monochilus gymnochiloides* Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 499; *Cheirostylis micrantha* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 127; ? *C. Humblotii* Rchb. f., in *Flora* (1885), 537.

Herbe de 20-40 cm.; 4-5 feuilles pétiolées (pétiole de 2 cm. environ), ovales-lancéolées (3-5 × 1,2-2,5 cm.), arrondies à la base et aiguës au sommet, vers le milieu de la tige; pédoncule (au-dessus des feuilles) vêtu de 3-4 gaines et pubescent-glanduleux au sommet; épi dense, d'environ 20 fleurs et long d'ordinaire de 2 cm. 5; bractées lancéolées-acuminées, uninerves et un peu plus courtes que l'ovaire; fleurs de 8-10 mm. de long (ovaire compris), un peu poilues-glanduleuses sur l'ovaire et les parties externes du périanthe. Sépales et pétales obtus, uninerves. Labelle long de 3-4 mm., en nacelle concave, graduellement rétréci de la base au quart supérieur, puis brusquement dilaté en lame transversale (1-1,5 × 2-4 mm.), échancrée ou apiculée au milieu; palais orné vers la base de 2 callus ou 2 groupes de callosités de forme

variable. Colonne de 2 mm. de haut. Anthère haute de 1 mm. 5, deltoïde-étroite, surmontée d'un appendice triangulé, petit et parfois verruqueux, sur lequel repose la viscidie; viscidie lancéolée-aiguë; staminodes hyalins, portant des corpuscules cireux. Rostelle en rebord de 1 mm. de large, à lobes latéraux linéaires-aigus, de 1 mm. de haut. Stigmates porrigés, longs de 1 mm., épaissis et arrondis au sommet. Ovaire de 5 à 7 mm. de long. — Espèce variable quant à la forme et au nombre des callosités de la base du labelle et quant aux dimensions du lobe apical, qui peut être échancré, presque bilobé ou apiculé au milieu en avant. Etant donné ces variations, il est impossible d'en distinguer *Cheirostylis Humblotii* Rchb. f. in *Flora* (1885), 537, qui n'en différerait que par l'absence de points rouges sur le sommet des sépales, caractère qui, sur *C. gymnochiloides,* est loin d'être constant (1).

Sur l'humus ou les détritus végétaux dans les forêts humides, de 0 à 1.700 m. d'alt.; fl. : octobre-janvier.

CENTRE : Imerina, *Hildebrandt* 3800; *Baron* 2842; mont Tsaratanana, *Perrier* 15298; haute Rienana, *Humbert* 3495; Zakamena, *Humbert* 17794.

EST : mont Vatovavy, *Perrier* 1930; forêt de Manantantely, *Humbert* 5834; col de Tamotamo, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10403; col de Manangotra, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10411 et 10506.

OUEST : bassin de la Mahavavy de l'Ouest, *Perrier* 1776.

COMORES ? : *Humblot.*

21. GYMNOCHILUS Bl., *Orch. Arch. Ind.* (1858), 107, t. 32.

Sépales libres; pétales connivents ou coalescents avec le sépale médian; labelle entier et libre (excepté sur *G. (?) roseum*). Anthère dorsale (postérieure), insérée à un niveau inférieur aux stigmates; 2 pollinies, réunies au sommet par une viscidie commune. Stigmates confluents en un seul coussinet, ou libres, au sommet de la colonne. — Genre

(1) *C. Humblotii* a été décrit d'après des plantes recueillies par Humblot aux Comores, mais le numéro des spécimens décrits n'est pas cité et il est par suite impossible de retrouver le type de Reichenbach. La provenance des Comores n'est pas même certaine, car Humblot a recueilli des plantes à Madagascar et aux Comores et il faut se rapporter à ses notes, conservées à Paris, pour être fixé sur l'origine de ses récoltes.

comprenant 2 espèces des Mascareignes, croissant peut-être à Madagascar, et une espèce endémique de la Grande Ile, très aberrante.

1. Tiers inférieur du labelle adné à la colonne; labelle terminé par un petit lobule ou apicule très obtus, orné en dessus, près de la base, de 6-10 glandes pédiculées assez grosses et dorées; rostelle réduit à un rebord; épi oblong, de 2 cm. de diamètre ..... *1. G. (?) roseum.*

1'. Labelle libre, non apiculé, sans callosité; rostelle à lobes latéraux développés; épi beaucoup plus étroit.

2. Feuilles ovales-deltoïdes, brusquement tronquées à la base et contractées en court pétiole; bractées égalant l'ovaire ou un peu plus courtes; épi à rachis cylindrique..... *2. G. nudum.*

2'. Feuilles ovales; bractées plus longues que l'ovaire; épi noueux..... *3. G. recurvum.*

1. **Gymnochilus ? roseum** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 24.

Herbe d'environ 40 cm. de haut, le rhizome longuement rampant, le reste dressé; tige à 10-12 feuilles ovales-lancéolées (7-8,5 × 2,1-2,5 cm.), aiguës, atténuées en pétiole court (1 cm. environ) et à 3 nervures principales; pédoncule couvert entièrement, au-dessus des feuilles, de gaines à limbe aigu. Epi oblong (5 × 2 cm.) et dense; bractées lancéolées-aiguës, à peine plus longues que l'ovaire; fleurs portant quelques glandes pédiculées sur les parties externes. Sépales libres et uninerves, les latéraux plus grands (5,3 × 2 mm.) que le médian étroit. Pétales oblancéolés (4,2 × 0,8 cm.), uninerves, adnés au sépale médian et légèrement soudés entre eux par leur sommet. Labelle long de 4 mm. 5, dilaté-biggibeux à la base, soudé par les bords à la colonne dans le tiers inférieur, peu atténué vers le sommet, où il est très arrondi et terminé par un apicule ou un lobule très obtus; face supérieure ornée de 2 carènes et, vers la base, de 6-10 glandes assez grosses, dorées et pédiculées. Colonne de 3 mm. 5, presque genouillée au sommet, la partie située au-dessus de l'anthère d'abord penchée en avant, puis à la fin redressée. Anthère ovale-cordée, aiguë, de 1 mm. de haut, insérée en arrière, plus bas que le rostelle et les stigmates, sur une sorte de rebord; filet grêle, mais très court;

staminodes en rebord épais, mais très court; viscidie épaisse et aiguë. Rostelle sans lobes latéraux, réduit à un rebord. Stigmates sessiles, connivents et soudés ensemble, au sommet de la colonne, tournés obliquement avant l'anthèse du côté antérieur, puis ramenés ensuite horizontalement lorsque le sommet de la colonne se redresse. Ovaire de 7-8 mm., poilu-glanduleux. — Espèce différant de ses congénères par son port et son épi de *Platylepis*, son labelle bigibbeux portant des callosités et un lobule apical. — FIG. XIX, 1-4.

Humicole, forêt, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, *Perrier* 15964.
Endémique.

2. **Gymnochilus nudum** Blume. *Orch. Arch. Ind.* (1858), 108, t. 32. — *Goodyera nuda*, Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 29 (non A. Richard).

Herbe de 15-20 cm. de haut, à 6-7 feuilles caulinaires ovales-lancéolées (2-6 × 1-2 cm.), à plus grande largeur presque à la base, où elles sont brusquement contractées en pétiole court (5-12 mm.), atténuées-aiguës presque de la base au sommet, à 3-5 nervures principales reliées par des nervilles transversales bien visibles. Pédoncule portant 3-4 gaines bractéiformes très distantes; épi assez dense, de 3-4 cm. de long; bractées lancéolées plus courtes que l'ovaire. Sépales d'environ 2 mm., oblongs et obtus. Pétales aussi longs, subspatulés. Labelle de même longueur, non soudé à la colonne, entier, apiculé au sommet, sans callus sur le palais. Rostelle à lobes latéraux développés en pointe étroite. Stigmates couvrant le sommet de la colonne.

Madagascar ?
Mascareignes.

3. **Gymnochilus recurvum** Blume, *Orch. Arch. Ind.* (1858), 109, t. 32.

Diffère de *G. nudum* par une taille moindre, un port plus trapu, des feuilles moins nombreuses (2-3), ovales-subaiguës, plus petites,

non pétiolées et sans nervilles transversales visibles; les bractées aussi longues ou plus longues que l'ovaire et plus manifestement ciliées; le rachis noueux et le labelle arrondi au sommet.

Espèce récoltée à Madagascar par *Bruguières*, non retrouvée depuis. Type non vu.

Endémique.

22. **PLATYLEPIS** A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 39.

Herbes robustes, rougeâtres, à feuilles grandes, larges et pétiolées; fleurs petites, densément disposées en grappe spiciforme oblongue, de 2 cm. et plus de diamètre. Sépales libres, les latéraux plus ou moins renflés-bigibbeux à la base. Pétales adnés au sépale médian. Labelle soudé à la colonne sur le tiers ou la moitié de sa hauteur, renflé-bigibbeux à la base et portant à l'intérieur de ces bosses des callosités de forme diverse. Colonne étroite et haute. Anthère sagittée, libre et dressée, dorsale, insérée au même niveau que la base du rostelle et que les stigmates; pollinies 2 par loge, adnées par leur extrémité, les 2 paires réunies sur une viscidie commune; staminodes minces et membraneux. Rostelle en lame mince, plus ou moins bifide après le départ de la viscidie. Stigmates 2, bien séparés, placés à la base du rostelle, en petites masses assez saillantes, allongées, arrondies ou en forme de crochet court. — Distribution : 1 ou 2 espèces d'Afrique tropicale et 8 espèces de la Région malgache.

1. Feuilles relativement étroites (jusqu'à 7 × 2,5 cm.); labelle portant au-dessus, vers le tiers inférieur, 7 callosités en forme de perle, disposées en ligne transversale..... *1. P. margaritifera.*

1'. Feuilles plus larges (3-4 cm. et plus); labelle à callosités moins nombreuses et autrement disposées.

2. Anthère de 3 mm. et plus de haut; pétales uninerves à la base; labelle épaissi dans la moitié supérieure, à 5 nervures; rostelle à lobes allongés (1 mm. 5); stigmates peu saillants, effacés, entièrement soudés et atténués vers la base; bractées plus de 3 fois plus longues que larges;

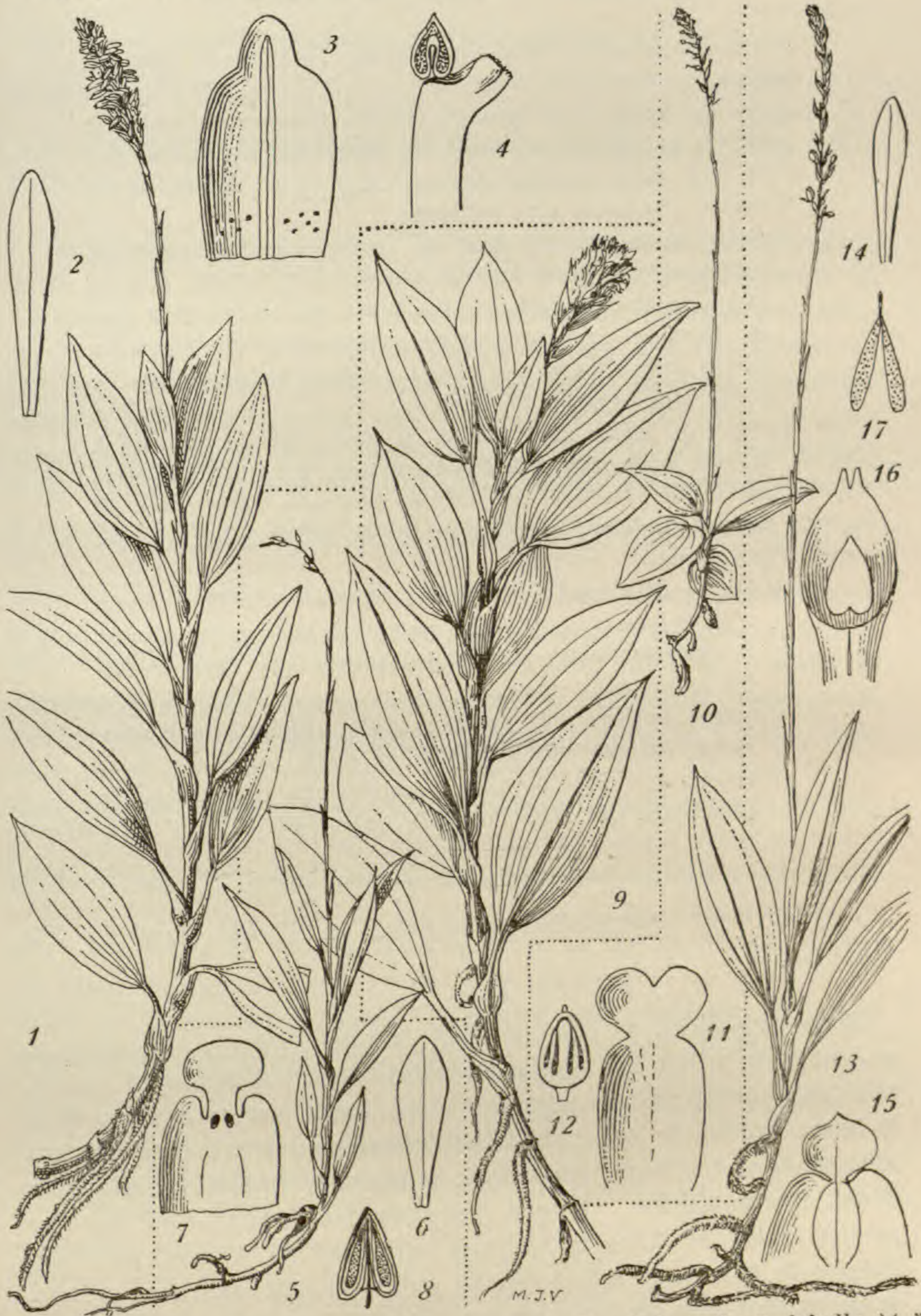

FIG. XIX. — **Gymnochilus ? roseum** : 1, port × 1/3 ; 2, pétale × 5 ; 3, labelle × 5 ; 4, anthère et colonne schéma). — **Goodyera flaccida** : 5, port × 1/3 ; 6, pétale × 5 ; 7, labelle × 5 ; 8, anthère × 5. — **Platylepis bigibbosa** : 9, port × 1/3. — **Zeuxine gymnochiloides** : 10, port × 1/3 ; 11, labelle × 10, ; 12, anthère × 10. — **Goodyera humicola** : 13, port × 1/3 ; 14, sépale médian gr. nat , 15, labelle gr. nat ; 16, colonne (schéma) ; 17, pollinies.

2 grosses callosités (une dans chaque fosse) à la base du labelle..... *2. P. polyadenia.*

2'. Anthère de moins de 2 mm. 5; pétales trinerves à la base; labelle translucide sur toute sa longueur, à 7 nervures; rostelle à dents courtes, égalant au plus la moitié de sa hauteur; stigmates plus saillants.

3. Anthère de 2 mm. de haut au moins; labelle fortement bigibbeux à la base; 6 callus à la base du labelle, 2 dans chaque poche, spatulés et plus hauts que larges, et 2 plus obsolètes, en avant des poches; carénules antérieures du labelle saillantes et nettement crêtées; bractées plus de 3 fois plus longues que larges..... *3. P. bigibbosa.*

3'. Anthère de moins de 1 mm. 5 de haut; labelle gibbeux à la base mais non à 2 bosses nettes; 2 callus obsolètes seulement à la base du labelle; carénules antérieures du palais obsolètes; bractées moins de 3 fois plus longues que larges.

4. Anthère dépassant le rostelle; stigmates saillants, non atténués vers le bas, formant, vus de profil, comme 2 crochets épais; staminodes courbés en faux, manifestes et assez longs..... *4. P. occulta.*

4'. Anthère ne dépassant pas le rostelle; stigmates saillants, ayant l'aspect, vus de profil, de petits lobes arrondis; staminodes réduits à des ondulations obtuses de la membrane qui relie l'anthère au rostelle.. *5. P. densiflora.*

1. **Platylepis margaritifera** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 328.

Herbe d'environ 17 cm. de haut; racines velues; tige portant au-dessus du milieu 3-4 feuilles pétiolées (pétiole d'environ 1 cm. 5), elliptiques-acuminées (environ 7 × 2,5 cm.), en coin arrondi à la base; pédoncule pubérulent-glanduleux au-dessous de l'épi; épi allongé (3 × 1,5 cm.), densément multiflore; bractées égalant la fleur; fleurs petites, un peu pubérulentes-glanduleuses sur les parties externes. Sépales oblongs, obtus et de 7 mm. de long. Pétales de 6 mm., linéaires-ligulés, obtus. Labelle concave, oblong, subaigu, de 6 mm. de long, glabre, bicaréné en dessus et orné vers le tiers inférieur d'une ligne transversale de 7 callus en forme de perle. Colonne très grêle, dilatée vers le sommet, haute de 5 mm. 5. Ovaire sessile, d'environ 6 mm., pubérulent-glanduleux.

Est : sans localité, *Laggiara* (type non vu).
Endémique.

2. **Platylepis polyadenia** Rchb. f., in *Flora* (1885), 537; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 25.

Herbe robuste de 25-40 cm. de long, à rhizome rampant, charnu ainsi que la tige; feuilles assez nombreuses, pétiolées (pétiole de 2-3 cm.), elliptiques ou oblongues-lancéolées (12-15 × 3-5 cm.), aiguës; pédoncule à plusieurs gaines amples, velu-glanduleux au sommet; épi dense, oblong (3-4 × 1,5-2 cm.); bractées largement ovales-aiguës (11-13 × 6-8 mm.), hérissées-glanduleuses, un peu plus courtes que la fleur, plus de 3 fois plus longues que larges; fleur de 15-17 mm. de long (avec l'ovaire), hérissée-glanduleuse sur l'ovaire et les pièces externes du périanthe. Sépale médian étroit, un peu gibbeux à la base, lancéolé (8-9 × 1,5-1,7 mm.), trinerve et subaigu; sépales latéraux très gibbeux à la base, dilatés (3 mm.) au-dessus du milieu. Pétales oblancéolés-linéaires (8-9 × 1,5 mm.), très étroits dans les 3/4 inférieurs, obtus et uninerves. Labelle épais, verruqueux à l'extérieur, adné à la colonne sur les 3/4 de sa hauteur, 5-nerve, long de 7 mm., large de 3 mm. 5 au tiers supérieur, bigibbeux à la base, les deux bosses bien distinctes, sphériques, contenant chacune une grosse callosité, et se terminant par un petit lobule semi-circulaire, obtus en avant et de 1 mm. de large; carène du palais peu saillante en avant. Colonne grêle de 7 mm. de haut. Anthère aiguë, plus haute (plus de 3 mm.) que le rostelle dont la lame est profondément bifide, les lobes atteignant 1 mm. 5 de long; staminodes en lobules très obtus à peine discernables. Stigmates peu saillants, allongés, décurrents. Ovaire hérissé-glanduleux, de 7-8 mm. de long.

Sur l'humus et les détritus végétaux, dans les forêts humides, de 0 à 1.200 m. d'alt.; fl. : novembre-février.
Est : env. d'Analamazoatra, *Perrier* 11869; env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 16917.
Centre : bassin de l'Isandrano, *Perrier* 1953.
Ouest : Manongarivo (Ambongo), *Perrier* 1655.
Comores : Grande Comore, *Humblot* 1427 (427), type.

3. **Platylepis bigibbosa** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 26.

Port du *P. polyadenia;* en diffère par les feuilles parfois un peu plus petites (8-10 × 2,8-4,2 cm.); les bractées plus épaisses, à nervures moins apparentes; le labelle à 7 nervures, plus mince, non verruqueux à l'extérieur, les gibbosités de la base contenant chacune 2 callosités allongées et spatulées, accompagnées en avant, sur la partie étroite du labelle, de 2 autres callosités plus obsolètes, et le palais orné de 2 carènes saillantes, en crêtes un peu divergentes au-dessus du milieu; l'anthère plus courte et plus large à la base; le rostelle à pointes plus courtes; les staminodes plus épais et les stigmates plus saillants et plus arrondis. — Fig. XIX, 9.

Sambirano : base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1949.

Centre (N. W.) : forêt d'Analamahitso, *Perrier* 7972.

Endémique.

4. **Platylepis occulta** Rchb. f., in *Linnaea,* XLI (1877), 62. — *Goodyera occulta* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 28; *Platylepis goodyeroides* A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 39; *Haeteria occulta* Lindl., *Bot. Reg., Misc.* (1838), 94; *Otiophrys occulta* Lindl., in *Journ. Linn. Soc.* (1857), 189; *Erporchis bracteata* O. Ktze., *Rev. Gen.,* II (1891), 60; *Orchioides occultum* O. Ktze., *loc. cit.,* 675.

Port des précédents, mais inflorescence presque glabre, à poils glanduleux rares; bractées trinerves, mais moins de 3 fois plus longues que larges; sépales à peine renflés à la base; pétales trinerves; labelle à 5 nervures, renflé mais non bigibbeux à la base; 2 callosités très petites, dans ce renflement basilaire, seulement sur le labelle; anthère petite (1 mm. 5 de haut), dépassant le rostelle du tiers de sa hauteur; staminodes hyalins, étroits et courbés en faux; rostelle à pointes très courtes et stigmates en forme de crochets épais et rétrorses.

Madagascar ?

Mascareignes.

5. **Platylepis densiflora** Rolfe, in *Kew. Bull.* (1916), 378; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.,* LXXXIII (1936), 27.

Forme très affine de *P. occulta;* n'en diffère que par les bractées à 5 nervures, les latérales très fines; les pétales moins élargis vers le sommet; les staminodes très obsolètes, réduits à une petite ondulation arrondie; les pointes du rostelle plus longues, égalant l'anthère; et les stigmates en 2 petites masses arrondies, en forme de lobules obtus, vus de profil.

CENTRE : sans localité, *Baron* 6550 et 6753.
Endémique.

23. GOODYERA R. Br., in *Ait Hort. Kew.*, ed. II, V (1813), 197.

Herbes assez grêles, rougeâtres, à rhizome rampant; feuilles peu nombreuses; épi souvent unilatéral, généralement étroit. Sépales libres, le médian et les pétales connivents en casque; labelle adné à la colonne, sessile, très concave, à palais portant des poils ou des papilles seulement à la base, muni le plus souvent en avant d'un petit lobe relié au reste du limbe par un isthme étroit, et à base non gibbeuse. Colonne en large entonnoir évasé et membraneux, portant, au même niveau, du côté postérieur, l'anthère, et, du côté antérieur, le rostelle. Anthère dorsale, dressée et libre; une pollinie par loge, la paire réunie par une viscidie commune et supérieure; staminodes nuls ou peu distincts. Rostelle en lame entière ou bidentée au sommet. Stigmates en 2 coussinets distincts, à la base et sur la face antérieure du rostelle. — Distribution : 100 espèces environ, des régions tempérées septentrionales et de l'Asie tropicale; 4 espèces endémiques à Madagascar.

1. Feuilles arrondies ou très obtuses à la base, de 4-7,5 cm. de long sur 1,7-2,7 cm. de large; ovaire pédicellé plus de 2 fois plus long que le périanthe.
   2. Epi de 15 cm. de long; sépales de 5 mm. de long; pétales elliptiques-rhombés; labelle creux, hémisphérique, couvert densément en dessus de papilles subulées..... *1. G. Afzelii.*
   2'. Epi de moins de 10 cm. de long; sépales de 4 mm. au plus; pétales oblancéolés-linéaires et obtus; labelle verruqueux

à l'extérieur, muni d'un lobe apical, non couvert en dessus de papilles subulées, orné à la base, de chaque côté, d'un callus saillant et, entre ces callus latéraux, de 2 petits callus intermédiaires..... *2. G. Perrieri.*

1'. Feuilles atténuées-aiguës à la base, plus grandes ou plus petites; ovaire relativement plus court.

3. Plante grêle, de 30 cm. au plus; feuilles petites (3,5-7 × 0,7-1,2 cm.); épi lâche de 5-10 fleurs; divisions du périanthe opaques et épaisses; sépales et pétales uninerves, la nervure indiquée seulement par une teinte plus sombre... *3. G. flaccida.*

3'. Plante plus robuste de 40-60 cm. de haut; feuilles plus grandes (6,2-10 × 1,8-2,1 cm.); épi dense de plus de 20 fleurs; divisions du périanthe plus minces, à nervures visibles par transparence; sépales latéraux trinerves; labelle à 3 grosses nervures..... *4. G. humicola.*

1. **Goodyera Afzelii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 327; H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 28.

Herbe grêle, de 40 cm. environ, à rhizome rampant; racines velues; tige portant dans le tiers inférieur environ 5 feuilles pétiolées (pétiole atteignant 2 cm. 5 de long), elliptiques ou elliptiques-lancéolées (5-7,5 × 1,7-2,7 cm.), à base subarrondie et acuminées au sommet, puis, plus haut, quelques longues gaines, le pédoncule un peu hispide-glanduleux au sommet. Epi étroit, presque dense, multiflore, atteignant 15 cm. de long; bractées hispides-glanduleuses, dépassant plus ou moins l'ovaire; fleurs portant quelques glandes sur les parties externes. Sépales étroitement ovales, de 5 mm. de long. Pétales (5 mm.) elliptiques-rhombés. Labelle très concave, semi-globuleux, portant à l'intérieur de longues papilles subulées. Rostelle hautement bifide. Ovaire subsessile, hispide-glanduleux et long de 15 mm. environ.

Centre-Est : env. de Moramanga, *Afzelius;* mont Analampanga, rive droite du Mangoro, *Perrier* 18080; Andrangovalo (Zakamena), *Humbert* 17797.

Endémique.

2. **Goodyera Perrieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 125. — *Platylepis Perrieri* Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 18, t. VI.

Herbe d'environ 30 cm. de haut, à racines velues; tige portant dans le bas 5-6 feuilles plus ou moins rapprochées, pétiolées (pétiole d'environ 1 cm. 5 de long), oblongues (4-5 × 1,3-2 cm.), arrondies ou très obtuses à la base, apiculées au sommet, puis plus haut 4-5 gaines distantes. Epi lâche, atteignant au plus 10 cm. de long, à 8-12 fleurs; bractées plus longues que l'ovaire; fleurs à l'extérieur un peu pubérulentes-glanduleuses. Sépales oblongs, uninerves et obtus, le médian plus petit (3,7 × 1,2 mm.) que les latéraux (4,5 × 1,8 mm.). Pétales oblancéolés-linéaires (3,2 × 0,4 mm.), obtus et uninerves. Labelle de 3,7-4 mm. de long, trinerve, à 4 callosités vers le quart inférieur (2 latérales en courte crête et 2 médianes plus petites) et à lobe apical pas plus large que haut et peu aigu. Colonne haute de 3 mm. Anthère ovale-aiguë (1,7 × 1 mm.), cordée à la base; lobes du rostelle obtus et effacés. Ovaire pubérulent-glanduleux, de 7-8 mm. de long.

Humicole, forêt orientale; fl. : novembre-décembre.

Est : mont Vatovavy, *Perrier* 11846 (in Herb. Berol. : n° 4 *a*); Antsihanaka, *Humblot* 428. Sur les plantes de Humblot, les dents du rostelle sont aiguës et plus longues.

Endémique.

3. Goodyera flaccida Schltr., in *Fedde Repert*, XXXIII (1925), 124.

Herbe de 20-30 cm.; racines velues; tige lâchement feuillée, à 5-6 feuilles pétiolées (pétiole de 1,5-2,2 cm. de long), étroitement lancéolées (3-7 × 0,7-1,2 cm.), en coin à la base et acuminées au sommet; pédoncule à 3-4 gaines, pubescent-glanduleux au sommet. Epi long d'environ 5 cm., lâche, à 5-10 fleurs, pubérulentes-glanduleuses à l'extérieur; bractées égalant à peine l'ovaire. Sépales opaques, uninerves, obtus, oblongs, le médian plus étroit (4,5 × 1,5 mm.) que les latéraux (4,5 × 2 mm.). Pétales plus minces, oblancéolés (4 × 1,3 mm.), obtus et atténués du tiers supérieur à la base. Labelle opaque, sans nervures visibles, épais, de 4 mm., large de 3 mm. à la base, atténué plus haut, trilobé au-dessus du milieu, les lobes latéraux très petits et obtus, le médian à isthme large mais court, dilaté au sommet en lame transversale (1 × 1,8 mm.); palais orné de 2 carénules divergentes et, sur la base de l'isthme apical, de 2 callus obtus et saillants.

Anthère aiguë de 2 mm. 5 de haut et de 1 mm. 6 à la base largement échancrée en cœur. Stigmates confluents en un seul coussinet. Ovaire d'environ 6 mm. 5, pubérulent-glanduleux. — Fig. XIX, 5-8.

Humicole; forêt orientale, vers 200 m. d'alt.
Est : bassin de l'Anove (N. E.), *Perrier* 11395.
Endémique.

4. **Goodyera humicola** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 124. — *Platylepis humicola* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 319.

Herbe d'environ 40-60 cm.; racines velues; tige portant 8 feuilles environ pétiolées (pétiole 3-4 cm. de long), elliptiques-lancéolées (6,2-10 × 1,8-2,2 cm.) et aiguës, puis au-dessus du milieu plusieurs gaines distantes et hispidules-glanduleuses au sommet. Epi dense, souvent à plus de 20 fleurs; bractées un peu plus longues que la fleur, velues-glanduleuses; fleurs à l'extérieur un peu pubérulentes-glanduleuses. Sépales translucides, concaves, ovales-obtus, le médian uninerve et plus petit (3,5 × 2,2 mm.) que les latéraux (4,5 × 2,4 mm.) trinerves. Pétales oblancéolés (4 × 0,8 mm.), hyalins et uninerves. Labelle (3 mm. 2) très concave, à 3 nervures très nettes, à l'extérieur orné de 2 crêtes de verrucosités, en dedans glabre et sans callus, subtrilobé au tiers supérieur, les lobules latéraux très effacés, le lobe médian un peu plus large que haut (1,2 × 1,6 mm.), contracté en onglet très court et très étroit à la base et apiculé en avant. Anthère petite (2 × 1,3 mm.); viscidie étroite et aiguë. Lame du rostelle bidentée au sommet. Stigmates en 2 coussinets distincts. Ovaire long de 6 mm. environ, pubérulent-glanduleux. — Fig. XIX, 13-17.

Est : forêt orientale, dans le bassin du Maningory, *Perrier* 11383 (n° 116 in Herb. Berol.); Andrangovalo (Zakamena), *Humbert* 17924.
Endémique.

24. **ZEUXINE** Lindl., *Orch. Scel.* (1826), 9.

Caractères généraux des *Goodyera*, mais colonne très réduite, non développée en entonnoir membraneux, staminodes bien développés et anthère insérée plus bas que les

stigmates et la base du rostelle. Anthère dressée ou inclinée en avant, un peu apiculée; pollinies 2, libres ou réunies par un caudicule commun. Viscidie large ou petite. Rostelle opposé à l'anthère, en lame bilobée ou bidentée. Sitgmates 2, latéraux. Ovaire souvent velu. — Distribution : 50 espèces environ, dispersées de Madagascar et de l'Asie tropicale, à la Nouvelle-Guinée et à la Nouvelle-Calédonie; 3 espèces endémiques de la Grande Ile.

1. Feuilles vers le milieu de la tige ou sous l'inflorescence, longues et étroites (7-9 × 1-2 cm.), atténuées à la base; dents du rostelle très courtes (0 mm. 4); labelle de 10 mm., à lobe apical très largement bilobulé..... *1. Z. madagascariensis.*

1'. Feuilles ne dépassant pas 4 cm. de long, arrondies à la base, relativement plus larges, condensées à la base de la tige; labelle plus petit; rostelle à pointes plus longues.

2. Labelle de 2 mm. 5 de long; lobe apical, à peine plus large que la base du labelle, échancré au milieu; base du labelle sans callosité; lobes du rostelle non spatulés; anthère presque tronquée à la base..... *2. Z. gymnochiloides.*

2'. Labelle de 4 mm., à lobe apical très large, 4 fois plus large (4 mm.) que haut (1 mm.); base gibbeuse du labelle pourvue de 2 callus à l'intérieur; lobes du rostelle spatulés, à spatule munie au sommet d'une petite dent aiguë *3. Z. sambiranoensis.*

1. Zeuxine madagascariensis Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 19, t. VI.

Herbe de 40-60 cm. de haut, à tige portant dans la moitié inférieure 8-10 feuilles pétiolées (pétiole de 1,5-2 cm.), elliptiques-lancéolées (7-9 × 1,7-2,2 cm.), en coin à la base et acuminées au sommet, puis plus haut quelques gaines et pubérulente-glanduleuse vers le sommet. Epi presque lâche, multiflore; bractées plus courtes que l'ovaire; fleurs pubérulentes-glanduleuses à l'extérieur. Sépales épais, opaques, subégaux (5-5,5 × 3 mm.) et ovales-obtus. Pétales (6 × 2 mm.), moins épais et uninerves, formant casque avec le sépale médian. Labelle de 10 mm., très épais dans les 2/3 inférieurs, renflé-gibbeux à la base, avec 2 callus arrondis au fond de la bosse, qui est large de 3 mm., puis contracté en isthme large de 0 mm. 7, dont l'entrée est barrée par 2 autres callus obtus, dont

le milieu est creusé d'un profond sillon et qui est terminé en avant par un large lobe bilobulé. Anthère de 2 mm. 2, cordée à la base, contractée vers le milieu en un bec obtus; filet fin et court; loge à une seule pollinie; viscidie commune en forme de larme, reliée manifestement aux pollinies par un caudicule court, mais net; staminodes très épais, jaunâtres, anguleux, presque dentés du côté postérieur. Pointes du rostelle courtes (0 mm. 4). Stigmates en 2 coussinets distincts. Ovaire long de 1 cm., velu-glanduleux.

Humicole, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1942.
Endémique.

2. **Zeuxine gymnochiloides** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 320.

Herbe grêle de 20-23 cm. de haut; tige portant au-dessous du milieu 4-6 feuilles pétiolées (pétiole 1-1,5 cm.), ovales-lancéolées (2,5-3,5 × 1-1,5 cm.), puis quelques gaines et pubescente-glanduleuse au sommet. Epi de 15-20 fleurs, atteignant 2 cm. de long; bractées uninerves, égalant l'ovaire; fleurs un peu pubescentes-glanduleuses à l'extérieur, petites (7-8 mm., avec l'ovaire). Sépales et pétales obtus, de 2 mm. 5 de long, soudés ensemble dans les 2/3 inférieurs. Labelle de même longueur, naviculaire, sans callus ni carène, à lobe apical (1 × 1,4 mm.) largement obcordiforme. Anthère (1,5 × 0,7 mm.) tout à fait à la base postérieure de la colonne très courte, largement ovale, ni cordée ni sagittée mais presque tronquée à la base, apiculée, à court filet, dilaté à la base; *2 pollinies par loge;* viscidie étroite; staminodes irrégulièrement claviformes, hauts de 0 mm. 5, jaunes. Rostelle à bras en pointes dressées de 0 mm. 6, un peu dilatées et recourbées au sommet. Stigmates distincts formant 2 petites saillies sur la face inférieure du rostelle, au-dessous des bras. Ovaire de 5-5,5 mm. de long. — Espèce aberrante, que ses sépales et pétales soudés et ses stigmates rapprochent des *Cheirostylis* et que les 4 pollinies de son anthère placent tout à fait à part. — FIG. XIX, 10-12.

Humicole; forêt orientale, vers 100 m. d'alt.; fl. : septembre.
EST : bassin de la Simiana (N.-E.), *Perrier* 11936.
Endémique.

3. **Zeuxine sambiranoensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 129.

Herbe grêle de 18-30 cm. de haut; tige à 4-5 feuilles pétiolées, ovales ou ovales-lancéolées (1,7-4 × 0,7-1,8 cm.), à base arrondie et aiguë au sommet. Epi lâche, long de 10 cm. environ, à 6-13 fleurs; bractées uninerves, plus courtes que l'ovaire; fleurs pourvues de quelques poils glanduleux à l'extérieur. Sépales uninerves, ovales-obtus, de 4 à 4,5 mm. de long, le médian 2 fois plus large que les latéraux, qui sont libres. Pétales uninerves, adnés au sépale médian. Labelle de 4 mm., à partie inférieure étroite, longue de 2 mm. 7, épaisse, très creusée en gouttière, dilatée en fosse à la base, avec, au fond de cette dilatation, 2 petits callus, puis très courtement contracté au sommet, sous le lobe apical transversal, 4 fois plus large que haut (1 × 4 mm.) et à bord antérieur largement émarginé. Anthère (2,5 × 1,3 mm.) sessile, un peu cordée à la base, contractée au-dessus des loges et prolongée par un appendice aigu; viscidie grosse (1,5 × 0,5 mm.), cylindrique, blanche, reliée aux pollinies par un caudicule long de 0 mm. 5, presque aussi large (1); staminodes formant de simples rebords sur les côtés du rostelle. Rostelle largement échancré au milieu (logement de la viscidie), à 2 bras dressés, hauts de 1 mm. 4, terminés au sommet par une spatule arrondie, hyaline, munie d'une petite dent apicale et aiguë. Stigmates en 2 coussinets visqueux d'abord distincts, puis à la fin confluents. Ovaire de 6 mm., parsemé de glandes pédiculées.

Rocailles ombragées, dans l'humus; fl. : juillet.
SAMBIRANO : vallée du Ramena, *Perrier* 11559.
Endémique.

Espèce insuffisamment connue :

Etaeria vaginalis Rchb. f., in *Flora* (1885), 537.

Espèce énigmatique, trop sommairement décrite et de provenance douteuse, donnée comme récoltée par HUMBLOT aux Comores, mais

---

(1) Dans le bouton, la viscidie est placée juste entre les 2 bras du rostelle, mais à l'anthèse cette grosse masse bascule sur les stigmates, qui sont placés très près (à la base des bras, sur la face inférieure du rostelle), en entraînant les pollinies. Autofécondation ici manifeste.

sans indication du numéro, qui seul permettrait, en se reportant aux notes de HUMBLOT, de connaître l'origine exacte de cette plante. La description de REICHENBACH ne correspond en tout cas à aucune des plantes de HUMBLOT conservées dans l'Herbier du Muséum de Paris.

GLOMEREAE.

Plantes à tiges persistantes et dures; racines fibreuses; feuilles nombreuses, bien développées; racines fibreuses. Inflorescence terminale, souvent en capitule dense. Labelle sans éperon. Anthère incombante (introrse), habituellement caduque, à 8 pollinies céracées ou cartilagineuses. — Tribu représentée dans la Région malgache par une seule espèce du genre *Agrostophyllum*.

25. **AGROSTOPHYLLUM** Bl., *Bijdr.* (1825), 368, t. 53.

Tiges allongées, recouvertes de gaines, ligneuses; feuilles très nombreuses; inflorescence en capitule dense, ou en panicule allongée, ou encore fleurs solitaires. Sépales larges, pétales linéaires. Labelle entier, creusé en sac à la base, étalé en large lame plus haut. Colonne charnue, souvent épaissie à la base. Anthère à 8 pollinies cunéiformes, sessiles, groupées par 4 par une petite viscidie. — Distribution : 60 espèces environ, distribuées des Seychelles à la Malaisie et à Samoa; une seule espèce à Madagascar, habitant aussi aux Seychelles.

Agrostophyllum occidentale Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915)), II, 413.

Plante atteignant 50 cm. de haut; tiges dures, nombreuses, en touffe, comprimées (5 mm. de large, gaines exclues), entièrement couverte par des gaines rigides de longueur uniforme (5 cm.), plus longues que les entre-nœuds, c'est-à-dire fortement imbriquées, carénées dorsalement; feuilles nombreuses (10 environ), articulées sur la gaine, ligulées-linéaires (7-10,5 × 1-1,3 cm.), un peu atténuées du tiers supérieur au sommet obtus et subéquilatéral. Inflorescence

terminale, à pédoncule court, caché dans les feuilles, en capitule hémisphérique très dense, de 2,5-3 cm. de diamètre; bractées externes d'abord étroites et longues, puis plus courtes et beaucoup plus larges, formant une sorte de calicule; bractées florales étroites, aussi longues que la fleur; fleurs très petites, très incomplètement connues.

Terrestre, sous les grands arbres.
SAMBIRANO : Nossy-faly, près de Nossi-Bé, *Pervillé* (1).
Seychelles.

POLYSTACHYEAE.

Plantes vivaces, terrestres ou épiphytes, à rhizome court reliant des pseudobulbes en série unilatérale, chaque pseudobulbe portant des racines à sa base, ou à pseudobulbes ajoutés bout à bout et formant ainsi un sympode simple ou ramifié, le pseudobulbe de base seul, en ce cas, portant des racines; pseudobulbes souvent allongés et cauliformes, le plus récent de la série portant des feuilles et une inflorescence terminale, les autres seulement des feuilles plus ou moins persistantes. Feuilles articulées sur la gaine, coriaces en général, rarement minces et plicatinerves. Fleurs inversées, généralement petites, disposées en grappe racémiforme, simple ou ramifiée. Sépales latéraux et labelle soudés au pied résupiné de la colonne et formant ainsi un mentum plus ou moins saillant. Labelle sans éperon. Anthère caduque, incombante (introrse), à connectif presque toujours gibbeux ou appendiculé en arrière, à 2 ou 4 pollinies céracées, réunies ou non au sommet des loges par une viscidie commune; capsule sessile. — Tribu représentée dans notre flore par le seul genre *Polystachya*.

26. **POLYSTACHYA** Hook., *Exot. Flora* (1825), t. 103.

Plantes terrestres ou épiphytes, à pseudobulbes souvent cauliformes, disposés en série linéaire ou soudés en sympode.

---

(1) L'espèce n'a pas été retrouvée dans cette localité en 1933.

Feuilles peu nombreuses, rarement une seule par pseudobulbe, plus ou moins coriaces et persistantes sur les pseudobulbes anciens. Fleurs petites ou moyennes, inversées, plus ou moins colorées, disposées en grappe racémiforme, simple ou ramifiée. Sépales latéraux et labelle soudés au pied de la colonne et formant ainsi un mentum plus ou moins saillant. Labelle sans éperon, diversement lobé. Colonne courte, à pied toujours manifeste. Anthère presque toujours gibbeuse en arrière, à 2 pollinies. — Genre pantropical, représenté dans notre flore par 20 espèces, dont 17 endémiques de Madagascar, les 3 autres étant spéciales à la Région malgache.

1. Pseudobulbes disposés en sympode ascendant, l'ensemble formant une tige sinueuse, parfois ramifiée, dont l'extrémité inférieure seule porte des racines.
   2. Plante raide, ne dépassant pas 30 cm. de haut; sympode non ou très rarement ramifié; feuilles distantes, rigides, étalées-arquées et courtes (5 cm. au plus); inflorescence simple..... *1. P. oreocharis.*
   2'. Plantes ordinairement beaucoup plus grandes; sympode ramifié; inflorescence ramifiée, pubescente ou hirsutiuscule; feuilles moins rigides, souvent plus longues.
      3. Périanthe très petit (2 mm.); sépales latéraux aigus et même acuminés, plus hauts que larges; mentum aigu..... *2. P. minutiflora.*
      3'. Périanthe plus grand; sépales latéraux obtusiuscules, aussi larges que hauts; mentum obtus..... *3. P. fusiformis.*

1'. Pseudobulbes disposés en série linéaire, pourvus chacun à leur base d'un faisceau de racines.
   4. Pseudobulbes toujours monophylles; feuille largement lancéolée, subcordée et embrassante à la base, membraneuse..... *4. P. cultriformis.*
   4'. Pseudobulbes à 2 ou plusieurs feuilles, parfois néanmoins monophylles, mais alors à feuille étroite et coriace.
      5. Périanthe relativement grand (sépale médian et labelle d'au moins 8-9 mm. de long).
         6. Labelle entier; sépales obtus; feuilles de moins de 12 cm. de long; inflorescence simple.... *5. P. Tsaratananae.*
         6'. Labelle trilobé; sépales aigus; feuilles de plus de 14 cm. de long; inflorescence simple ou ramifiée.

7. Bractées plus courtes que l'ovaire (1), les inférieures ne dépassant pas 8 mm. de long; rachis de l'inflorescence épais (3-4 mm. diam.) et noueux; sépales latéraux à côte dorsale obsolète, mais à nervures très visibles; épi simple..... *6. P. Heckeliana.*

7'. Bractées plus longues que la fleur ou égalant tout au moins l'ovaire, les inférieures atteignant 3 cm. de long; rachis plus grêle (1-2 mm. diam.); sépales latéraux à côte dorsale largement ailée-crêtée, mais opaque et sans nervures visibles; épis groupés en panicule subcorymbiforme..... *7. P. rhodochila.*

5'. Périanthe plus petit (sépale médian et labelle de 6 mm. au plus).

8. Plantes souvent petites, dépassant rarement 20 cm.; hampe et rachis hérissés plus ou moins; souvent un callus en forme de corne à la base du labelle.

9. Une ou deux carènes velues sur la base du palais.

10. Pseudobulbes discoïdes; feuilles assez larges (8-9 × 2 cm.); inflorescence pauciramifiée; bractées de 7-8 mm.; 2 légères costules finement velues sur le palais..... *8. P. villosula.*

10'. Pseudobulbes cauliformes et étroits; feuilles plus étroites (10-12 × 1,2 cm. au plus); bractées ne dépassant pas 1 mm. 5 de long; une seule carène, velue et épaisse sur le palais..... *9. P. Waterloti.*

9'. Un callus en forme de corne sur la base du labelle.

11. Pédoncule ne portant que des bractées stériles, non engainantes; base de la hampe non enveloppée par les gaines des feuilles; épi court (10-12 mm. au plus).

12. Feuilles plus de 5 fois plus longues que larges (6 mm. de large au plus); bractées n'égalant pas le quart de l'ovaire; fleurs petites (labelle de 3 mm.)..... *10. P. rosellata.*

12'. Feuilles moins de 3 fois plus longues que larges; bractées égalant environ les 2/3 de l'ovaire; fleurs plus grandes (labelle de 5 mm.)..... *11. P. Humberti.*

---

(1) A l'anthèse, le pédicelle est peu distinct de l'ovaire dans le genre *Polystachya*. Par suite, les longueurs de l'ovaire indiquées ici sont en réalité celles de l'ovaire et de son pédicelle.

11'. Pédoncule couvert par de longues gaines; base de la hampe enveloppée par les gaines des feuilles; épi plus allongé.
13. Gaines du pédoncule comprimées-ancipitées; fleurs assez grandes (sépale médian de 5 mm.); bractées égalant presque l'ovaire. *12. P. tsinjoarivensis.*
13'. Gaines du pédoncule subcylindriques; fleurs plus petites (sép. méd. de 3 mm.); bractées n'atteignant pas la moitié de l'ovaire.... *13. P. cornigera.*
8'. Plantes plus hautes; hampe et rachis souvent glabres.
14. Labelle sans callus et glabre sur la face supérieure.
15. Labelle étroit à la base, puis dilaté en lame orbiculaire 4-lobée..... *14. P. monophylla.*
15'. Labelle nettement trilobé.
16. Feuilles assez larges (5-10 × 0,8-1,8 cm.); bractées égalant au moins le 1/2 ovaire; labelle très épais, à lobe médian subcarré, tronqué-excisé au sommet..... *15. P. Henrici.*
16'. Feuilles un peu plus étroites (8-13 × 0,7-1,3 cm.); bractées n'atteignant jamais le 1/2 ovaire; labelle plus mince, à lobe médian apiculé-aigu..... *16. P. rosea.*
14'. Labelle velu ou orné d'un callus en dessus.
17. Mentum très court (1 mm. 2); fleurs orange vif, très petites (lab. de moins de 4 mm.); labelle glabre en dessus, le callus parfois néanmoins un peu pubérulent-farineux..... *17. P. aurantiaca.*
17'. Mentum plus saillant (3 mm. au moins); fleurs plus grandes (lab. d'au moins 4 mm. de long); face supérieure du labelle (ou tout au moins callosité) pubescente ou papilleuse.
18. Anthère sans gibbosité postérieure; feuilles courtes et larges (souvent 5 × 1,8 cm.). *18. P. virescens.*
18'. Anthère à gibbosité postérieure manifeste; feuilles plus longues et plus étroites.
19. Feuilles linéaires-ligulées, coriaces, 10 fois au moins plus longues que larges; épi simple; callus de forme obovale, atténué vers la base..... *19. P. Perrieri.*
19'. Feuilles relativement moins étroites (au plus 6 fois plus longues que larges) et plus minces; inflorescence souvent ramifiée; callus prolongé en avant par une carène étroite..... *20. P. mauritiana.*

1. **Polystachya oreocharis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 160.

Epiphyte, de 9-25 cm. de haut; tige simple ou très rarement ramifiée, un peu sinueuse, constituée par 1-5 pseudobulbes cauliformes (jusqu'à 6 cm. × 4-5 mm. diam.) superposés, l'inférieur portant les racines glabres à sa base et le supérieur 6-10 feuilles distiques, lancéolées-linéaires (1,8-3,3 cm. × 8-9 mm.) et assez minces. Inflorescence dépassant longuement les feuilles; pédoncule simple, atteignant 6 cm., pubérulent vers le sommet, couvert en partie par 2 gaines étroites; épi de 5-6 cm. environ, assez dense, à rachis finement pubescent et à 8-20 petites fleurs, rougeâtres ou verdâtres et glabres, l'ovaire excepté; bractées minces, deltoïdes-acuminées, les inférieures égalant presque l'ovaire. Sépales (4 mm.) obtus et uninerves. Pétales (4 mm.) linéaires, apiculés et uninerves. Labelle (4 × 2,2 mm.) trilobé au milieu, orné à la base d'un callus incurvulé au sommet; lobes obtus, le médian oblong 3 fois plus long que les latéraux. Ovaire finement et densément poilu, de 4 mm. environ de long. — FIG. XX, 1.

Sylve à lichens, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15752.
Endémique.

2. **Polystachya minutiflora** Ridley., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 330. — *Dendrorchis minutiflora* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 658.

Port, feuilles et inflorescences du *P. fusiformis*. En diffère par le périanthe plus petit (2 mm.), les sépales latéraux plus hauts que larges, aigus et même acuminés.

Epiphyte ou saxicole, de 1.400 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : Ankafana, *Deans Cowan;* mont Ibity, *Perrier* 8102.
Endémique.

3. **Polystachya fusiformis** Lindl., *Bot. Reg.* (1824), sub t. 851; *Gen. et sp. Orch.* (1838), 73. — *Dendrobium fusiforme* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 86.

Pseudobulbes fusiformes allongés, cauliformes, disposés en tige sympodiale ramifiée, ascendante, plus ou moins sinueuse, atteignant 10 à 25 cm. de long, le pseudobulbe le plus inférieur portant seul des racines; feuilles et inflorescence sur les pseudobulbes terminant la tige ou ses ramifications. Feuilles membraneuses, étroitement oblongues (4-8 cm. × 6-8 mm.), émarginées au sommet. Inflorescence longue de 5 cm. environ, en panicule d'épis, pubescente ou hirsutiuscule, largement ovale, à rameaux assez nombreux; bractées ovales-aiguës, de 2-4 mm. de long; fleurs glabres, petites (3-4 mm. sans l'ovaire). Sépales latéraux obtusiuscules, aussi larges à la base que hauts. Pétales oblongs. Labelle trilobé, les lobes latéraux presque aussi grands que le médian oblong et obtus. Anthère plus large que haute, munie en arrière d'un apicule obtus.

Forêts; épiphyte ou saxicole; de 1.200 à 2.000 m. d'alt.; fl. : décembre-avril; assez commun.

Centre : Ambatovory, *Dr Fox;* env. de Tananarive, *Waterlot* 465; Manjakandriana, *Perrier* 12977; mont Tsaratanana, *Perrier* 15750; massif de Manongarivo, *Perrier* 8030; Ankafina (S. Betsileo), *Hildebrandt* 4220; Ambatofangena (W. Betsileo), *Perrier* 12394.

Mascareignes.

4. **Polystachya cultriformis** Lindl., ex Sprgl. *Syst.* III (1826), 742. — *Dendrobium cultriforme* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1882), t. 87; *Polystachya cultrata* Lindl., *Bot. Reg.* (1824), sub t. 851; *Gen. et Sp. Orch.* (1838), 73.

Pseudobulbes en série linéaire, dressés, allongés et étroits (8-15 × 0,8-1,5 cm), monophylles, le plus récent terminé par une inflorescence. Feuille à gaine entourant la base de la hampe, largement lancéolée (12-25 × 2,5-3,5 cm.), membraneuse et subcordée à la base. Inflorescence égalant ou dépassant peu la feuille, simple ou pauciramifiée; pédoncule vêtu d'ordinaire d'une longue gaine; fleurs blanches. Sépales de 8 mm. environ, aigus; mentum obtus. Pétales oblongs-spatulés. Labelle (8 mm. environ) trilobé à partir du milieu, les lobes latéraux arrondis, le médian ovale-oblong, apiculé-infléchi au sommet; palais saillant et velu avec une carénule vers la base.

FIG. XX — **Polystachya oreocharis** : 1, port × 1/2. — **P. Tsaratananae** : 2, port × 1/2 ; 3, labelle × 2. — **P. rosellata** : 4, port × 1/2. — **P. Humberti** : 5, port × 1/2. — **P. tsinjoarivensis** : 6, port × 1/2.

Epiphyte ou saxicole; forêts de 0 à 2.000 m. d'alt.; fl. : toute l'année dans les régions chaudes, de décembre à mars sur les montagnes; très commun.

Est, Centre et Sambirano.

Comores.

Mascareignes.

Espèce un peu variable quant à la grandeur de la feuille ou de l'inflorescence. La var. *Humblotii* Rchb. f., des Comores, n'est en rien distincte des grands exemplaires que l'on observe dans les parties chaudes de la Grande Ile.

5. **Polystachya Tsaratananae** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 32.

Plante de 15-25 cm., à pseudobulbes subcontigus, étroits, hauts de 1,5 à 4 cm., le florifère entouré de 2-3 gaines scarieuses et portant 4-5 feuilles. Feuilles arquées, linéaires, les inférieures courtes (2,5-4 × 0,8-1,2 cm.), les supérieures plus longues (10-20 × 1-2 cm.). Hampe de 8-12 cm., à pédoncule portant 2-3 gaines un peu comprimées-ancipitées, plus courtes que les entre-nœuds; épi de 2-4 cm., d'abord subcorymbiforme puis s'allongeant graduellement, à 10-20 fleurs grandes et belles, roses ou rouges; bractées aiguës et épaisses, égalant au plus la moitié de l'ovaire. Sépale médian ovale-lancéolé (8-9 × 4-4,5 mm.), obscurément trinerve et apiculé-obtus; sépales latéraux de même longueur; mentum large et obtus. Pétales oblancéolés (7 × 3 mm.). Labelle entier, subrectangulaire (9 × 5 mm.), apiculé-obtus, subauriculé au-dessus de la base, couvert sur le palais de poils rigides et dorés. Colonne 3 fois plus épaisse que haute (1 × 3 mm.). Anthère hémisphérique à gibbosité effacée. Ovaire glabre de 10-12 mm. de long. — Fig. XX, 2-3.

Rocailles ombragées, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : avril.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16497; mont Bekolosy, dans le massif de Manongarivo, *Perrier* 8052, exemplaires différant du type par les pétales oblongs et le labelle orné à la base de 3 petits callus.

Endémique.

6. **Polystachya Heckeliana** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 24, t. VIII.

Pseudobulbes (8 × 2 cm. environ) rapprochés, portant 3-4 feuilles ligulées (jusqu'à 25 × 1,8-2,4 cm.). Pédoncule couvert de 2 gaines très longues; épi dense, à rachis noueux, épais (3-4 mm. diam.), à 8-15 fleurs assez grandes, mauves, un peu verruqueuses sur la face externe des divisions et l'ovaire; bractées lancéolées-deltoïdes, de 5-8 mm. Sépales aigus, le médian (11 × 3 mm.) trinerve et les latéraux (10 × 6 mm.) à 4 nervures. Pétales (8 × 2,3 mm.) oblancéolés-aigus et uninerves. Labelle (10 × 6 mm.) en large coin à la base, trilobé au-dessous du milieu, orné en dessus d'un gros callus velu et jaune entre les bases des lobes latéraux; lobes latéraux subrectangulaires; lobe médian 3-4 fois plus grand, largement ovale, apiculé-infléchi au sommet; 5 nervures peu visibles, 3 médianes simples et 2 latérales ramifiées dans les lobes latéraux. Anthère (1 mm. 6 de diam.) à très large gibbosité. Ovaire de 10-15 mm. de long.

Sylve à lichens, vers 1.200 m. d'alt.; terrestre; fl. : mai.
CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1936.
Endémique.

7. **Polystachya rhodochila** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 323.

Plante de 30-50 cm., à pseudobulbes cauliformes portant 3-4 feuilles noirâtres en herbier, linéaires-ligulées (17-25 × 1,2-2 cm.) et un peu atténuées vers la base. Hampe dépassant peu les feuilles; pédoncule couvert de 2 gaines ancipitées et amples; inflorescence pauciramifiée, les épis groupés en panicule subcorymbiforme, contractée et atteignant jusqu'à 8 cm. de long; rachis des épis de 1-2 mm. diam.; bractées étroitement lancéolées, de 1,5-3 cm. de long, les inférieures plus longues que les fleurs; fleurs blanches à labelle rose ou rouge, un peu verruqueuses à l'extérieur. Sépales aigus, opaques, le médian (15 × 5 mm.) très atténué vers le sommet, les latéraux (11 × 6 mm.) très dissymétriques, en pointe longue et subfiliforme au sommet, munis d'une carène dorsale largement (0 mm. 6) ailée-crêtée. Pétales oblancéolés-aigus (11 × 3 mm.). Labelle (9 × 10 mm.) opaque, trilobé au-dessous du milieu, les lobes latéraux subcarrés, le médian subrectangulaire, 2 fois plus grand, apiculé-infléchi au milieu en avant et à bords

crénulés-ondulés; face supérieure densément couverte, sauf sur les lobes latéraux, de poils jaunes. Anthère très grosse (2 mm.), à gibbosité subnulle. Ovaire de 15-18 mm. de long. — Fig. XXI, 1-2.

Sylve à lichens de 1.400 à 2.000 m. d'alt.; terrestre ou parfois épiphyte; fl. : octobre-mars.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15749 et 11363; Ankaizina, *Decary* 2007.

Endémique.

8. **Polystachya villosula** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 414. — *P. villosa* Cogn., in *Journ. Orch.*, 7e année (1896), 139 (non Rolfe).

Pseudobulbes «bizarres, de forme plate et ronde comme un disque», bifoliés. Feuilles membraneuses, un peu coriaces, lancéolées-spatulées (8-9 × 2 cm.), aiguës, longuement atténuées vers la base. Pédoncule grêle, arqué-flexueux, pauciramifié, courtement et densément velu; bractées étroitement ovales, de 7-8 mm., courtement velues sur les 2 faces. Sépales et pétales de 6 mm., légèrement velus en dehors, le sépale médian ovale-oblong, les latéraux largement ovales-triangulaires et les pétales oblongs-spatulés avec 3 nervures fines. Labelle étroitement onguiculé, largement ovale, distinctement trilobé; lobes latéraux largement arrondis; lobe médian un peu émarginé et à peine apiculé au sommet; palais orné dans la partie centrale de 2 légères côtes finement velues.

Madagascar ? (cult. à Paullac (Médoc), par M. Adde, qui l'aurait reçu de Madagascar); type non vu.

9. **Polystachya Waterloti** Guillaumin, in *Bull. Mus. Paris*, XXXIV (1928), 359.

Plante de 15-20 cm.; pseudobulbes fusiformes (3-5 cm.) à 2-5 feuilles ligulées (10-20 × 0,8-1,2 cm.), longuement mais très légèrement atténuées vers la base, obtuses au sommet, rigides et coriaces. Inflorescence égalant à peu près les feuilles; épi de 6-12 fleurs, à rachis un peu pubescent; bractées très petites (1-2 mm.), subulées au-dessus d'une base ovale, égalant au plus

FIG. XXI. — **Polystachya rhodochila** : 1, port × 1/2 ; 2, labelle × 3. — **P. virescens** : 3, port × 1/2. — **P. rosea** : 4, port × 1/2.

le tiers de l'ovaire. Sépale médian naviculaire, étroit, trinerve et long de 4 mm.; sépales latéraux plus longs (5-6 mm.), subfalciformes, opaques et munis d'un apicule obtus. Pétales (3-4 mm.) linéaires-spatulés, uninerves et apiculés. Labelle (5 × 5,5 mm.) en coin à la base, puis dilaté et trilobé, plus large que haut; lobes latéraux ovales et arrondis au sommet, le médian plus grand, transversal (2 × 3 mm.), à bords crénelés, rétus ou émarginés en avant; palais densément farineux avec un callus en carène saillante se prolongeant jusqu'à la base du lobe médian. Ovaire un peu pubescent, long de 5-6 mm.

Comores : *Waterlot* (cult.; serres du Muséum d'Histoire Naturelle de Paris).

Centre : Imerina, *Baron*.

10. **Polystachya rosellata** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XX (1884), 330.

Plante de 10 cm. environ de hauteur, en touffe assez dense; pseudobulbes étroits et petits; feuilles linéaires-ligulées (2,5-5 × 0,4-0,6 cm.), courbées en faux et à 5 nervures saillantes. Epi grêle, lâche et pauciflore, à rachis et pédoncule hirsutiuscules; bractées courtes, linéaires-aiguës, n'égalant pas le 1/5e de l'ovaire; fleurs petites (6-7 mm. avec l'ovaire), roses. Sépales aigus, le médian (2-2,5 × 1-1,1 mm.) uninerve, les latéraux plus grands (3 × 1,6-2 mm.); mentum à peine saillant de 0 mm. 6. Pétales étroitement (2-2,5 × 0,4-0,5 mm.) lancéolés-aigus. Labelle (3 × 2-2,2 mm.) trilobé, les lobes latéraux arrondis, le médian plus grand, obovale-aigu, à bords ondulés-crénelés; face supérieure glabre, ornée près de la base d'un callus en forme de corne, haut de 1 mm., recourbé en arrière et aplati au sommet. Ovaire de 3-3,5 mm. de long, hérissé. — Fig. XX, 4.

Epiphyte, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : février-mars.

Centre : Ankafana, *Deans Cowan* et *Hildebrandt* 4220; sans localité, *Baron* 6060; Tsinjoarivo, *Perrier* 16922.

Endémique.

11. **Polystachya Humberti** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 33.

Petite plante de 6-8 cm. de haut; pseudobulbes petits (1 cm. de haut), rapprochés, couverts de gaines scarieuses très striées. Feuilles planes, elliptiques-oblongues (1,5-2,2 × 0,6-0,8 cm.), courtement aiguës et contractées vers la base. Hampe de 5 cm., hérissée de poils bruns, plus nombreux sur le pédoncule et le rachis, rares sur les bractées et les sépales; pédoncule portant 2-3 gaines bractéiformes étroitement lancéolées; épi subcorymbiforme de 6-7 fleurs; bractées égalant les 2/3 de l'ovaire; fleurs petites (10 mm. avec l'ovaire), blanches, avec le labelle jaune, maculé au milieu de violet. Sépale médian lancéolé (4 × 1,8 mm.), les latéraux plus grands (5,2 × 3 mm.), munis d'une costule dorsale saillante. Pétales oblancéolés (4,5 × 1,1 mm.) et uninerves. Labelle (5 × 3 mm.) trilobé, à lobes obtus, le médian beaucoup plus grand que les latéraux; face supérieure plus ou moins couverte de papilles blanches et ornée vers la base d'un callus en forme de corne, conique et obtus, haut de près de 1 mm. Anthère de 1 mm. de diamètre, à gibbosité obtuse et peu saillante. Ovaire hirsutiuscule, de 5 mm. de long. — FIG. XX, 5.

Epiphyte, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Humbert* 3716; haut bassin du Mandrare, *Humbert* 13495; massif de l'Andohahela, *Humbert* 13495, 13585, 13612 et 13636.

Endémique.

12. **Polystachya tsinjoarivensis** H. Perr., in *Bull. Soc. Bot. Fr.*, LXXXIII (1936), 34.

Plante de 20-25 cm. de haut, à pseudobulbes de 2-3 cm. de long, couverts de gaines scarieuses fortement striées, portant au sommet 3-4 feuilles lancéolées-linéaires (3,5-6 × 0,8-1 cm.), obtuses et embrassant la base de la hampe. Scape 2 fois plus long que les feuilles, le pédoncule entièrement couvert de 2-3 longues gaines, comprimées-ancipitées et étroitement ailées; épi de 7-8 cm., à rachis hirsutiuscule et à 16-24 fleurs petites (8-10 mm. avec l'ovaire), un peu hérissées sur l'ovaire et la face externe des sépales; bractées très aiguës, égalant presque l'ovaire. Sépales aigus, le médian lancéolé (5 × 1,8 mm.) et trinerve, les latéraux un peu plus courts (4,5 × 2 mm.). Pétales lancéolés-linéaires (3,8 × 1 mm.), trinerves et apiculés. Labelle (4,8 × 2,5 mm.) trilobé,

les lobes latéraux effacés, le médian plus grand ovale-aigu et à bords à peine crénelés; face supérieure ornée vers la base d'un callus plat, haut de 1 mm. et entouré de papilles, le reste du labelle étant glabre. Anthère de 1 mm. de large, surmontée d'une gibbosité en forme de cimier, saillante en arrière. Ovaire hérissé, long de 4-5 mm. — Fig. XX, 6.

Terrestre; forêt vers 1.500 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : Tsinjoarivo, *Perrier* 16921.
Endémique.

13. **Polystachya cornigera** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 155.

Petite plante de 5-11 cm. de haut; pseudobulbes courts et ovoïdes (6-10 × 3-6 mm.), à 2-4 feuilles linéaires (3-11 cm. × 3,5-5 mm.). Pédoncule grêle, finement-pubescent au sommet, portant ordinairement une seule gaine subcylindrique vers le milieu; épi de 5 cm. environ de long, à rachis finement pubescent et à 4-15 fleurs d'un vert-jaunâtre, petites (7-8 mm. avec l'ovaire), glabres à l'extérieur; bractées courtes, aiguës, n'égalant pas la moitié de l'ovaire. Sépales peu aigus et trinerves, les nervures latérales à peine visibles, de 3-4 mm. de long. Pétales lancéolés-linéaires, de 3 mm. Labelle (3 × 2,5 mm.) trilobé au milieu, les lobes latéraux obtus, le médian plus grand carré-oblong, tronqué en avant avec un apicule médian et à bords ondulés-crispés; face supérieure glabre, ornée près de la base d'un callus conique, en forme de corne, aigu et haut de 1 mm. environ. Anthère de 1 mm. de large, surmontée d'un connectif en cimier. Ovaire glabre, long d'environ 3 mm.

Epiphyte; sylve à lichens, de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : février-mars.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15751, type; forêt d'Andasibe, bassin de l'Onivé, *Perrier* 17144, exemplaires différant du type par les pétales et sépales plus obtus et le labelle à lobe médian obovale-flabelliforme, poilu-farineux sur toute la face supérieure.
Endémique.

14. **Polystachya monophylla** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 322.

Plante de 15-20 cm. de haut; pseudobulbes cylindriques (2,5 × 0,4-0,5 cm.) à 1 ou parfois 2 feuilles oblongues-liguiées (5-8 × 1,2-1,5 cm.) et coriaces. Scape d'ordinaire 2 fois plus long que les feuilles; épi de 7-12 fleurs, presque dense; bractées très courtes, n'égalant pas le quart de l'ovaire; fleurs de taille médiocre (12-15 mm. avec l'ovaire), glabres et d'un rouge orangé. Sépales aigus et trinerves, le médian ovale (5 × 2,2 mm.) et les latéraux triangulaires (5 × 4 mm.). Pétales oblancéolés (4 × 1,2 mm.). Labelle (5,5 × 4 mm.) étroit et plié en gouttière dans le quart inférieur, puis dilaté en lame orbiculaire (4 × 4 mm.) 4-lobée ou plutôt 4-sinuée en avant, les 2 lobules intermédiaires étant plus larges et plus arrondis que les latéraux et pourvus entre eux d'un petit apicule infléchi; limbe épais, sans nervures visibles, glabre et sans callus sur la face supérieure. Ovaire glabre de 7-10 mm. de long.

Rocailles (quartzites), vers 2.300 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8099.
Endémique.

15. **Polystachya Henrici** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 158.

Plante de 20 cm. environ; racines glabres; pseudobulbes oblongs-cylindriques (3,5-4 cm. × 6-8 mm.), ordinairement à 2 feuilles loriformes-ligulées (5-10 × 0,8-1,8 cm.), coriaces mais assez minces. Inflorescence parfois 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule presque entièrement couvert par 3 gaines longues et étroitement engainantes; épi densément pluriflore (10 fleurs environ), atteignant 5-6 cm. de long, à rachis glabre; bractées deltoïdes-acuminées, mesurant de la moitié aux 3/4 de l'ovaire; fleurs jaunâtres, de taille médiocre (12-13 mm. avec l'ovaire) et glabres. Sépale médian (5 × 2 mm.) atténué de la base au sommet aigu, épais et uninerve; latéraux triangulaires (5 × 4 mm.). Pétales oblancéolés-apiculés (4 × 1,2 mm.). Labelle (6 × 3,2 mm.) élargi graduellement de la base au tiers supérieur, trilobé à ce point, les lobes latéraux très petits et très obtus, le médian subcarré (2 mm. 3 de large à la base et au sommet), infléchi-apiculé en avant au milieu; limbe très épais, glabre et sans callus sur la face supérieure. Ovaire glabre de 6 à 7 mm. de long.

Rocailles (granite); pelouses à xérophytes, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : env. d'Ambatofangena (W. Betsileo), *Perrier* 12931.

Endémique.

16. **Polystachya rosea** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 474.

Plante de 15-18 cm.; pseudobulbes allongés à 2-3 feuilles étroitement linéaires-lancéolées (8-13 × 0,8-1,3 cm.). Scape rarement ramifié; pédoncule à 3 gaines assez courtes; bractées très courtes (2-4 mm.) n'atteignant pas le tiers de l'ovaire; fleurs roses, avec une tache plus sombre sur le palais, glabres et de taille médiocre (14-16 mm. avec l'ovaire). Sépales aigus, les latéraux à base très large (5 mm.). Pétales linéaires, plus courts que le sépale médian. Labelle mince, glabre et sans callus, trilobé, les lobes latéraux courts et obtus, le médian oblong, à sommet infléchi et apiculé-aigu. Ovaire glabre de 8-10 mm. de long. — FIG. XXI, 4.

Rocailles ombragées ou dénudées, de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier-mars.

CENTRE : Imerina, *Deans Cowan;* Ambatovory (Imerina), *Dr Fox;* mont Angavokely (E. Imerina), *Perrier* 16063; env. d'Ambatofinandrahana, *Perrier* 12419; forêt d'Analamaitso (N. W.), *Perrier* 1884.

Endémique.

17. **Polystachya aurantiaca** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille,* sér. 3, I (1913), 22, t. VIII.

Plante en touffe de 25-40 cm. de haut; pseudobulbes allongés (6 cm. × 7 mm. environ), ordinairement à 3 feuilles linéaires-ligulées (12-17 × 1,2-1,7 cm.). Scape plus long que les feuilles; pédoncule à 2-3 gaines, avec d'autres gaines plus courtes à la base des ramifications; inflorescence souvent en panicule étroite d'épis très courts, ne dépassant pas 3 cm. de long et tous de même longueur; rachis portant souvent quelques poils; bractées très petites n'égalant pas le quart de l'ovaire; fleurs très petites (10 mm. avec l'ovaire), à mentum très court (1 mm. 5 au plus), entièrement d'un jaune-orange vif. Sépales d'un peu plus de 3 mm. de long, le

médian obtus, les latéraux subaigus. Pétales oblancéolés-spatulés (3-3,5 × 0,8-1 mm.). Labelle (3,5 × 2,5 mm.) trilobé, les lobes latéraux au-dessous du milieu, petits et obtus, le médian beaucoup plus grand et plus épais, subrectangulaire, terminé par un apicule infléchi; face supérieure ornée à la base d'un callus subglobuleux, prolongé en avant par une carénule médiane et parfois entouré d'une pubérulence farineuse. Ovaire glabre, long de 6 mm. environ.

Rocailles ombragées; bois tropophiles, de basse altitude; fl. : février-mars.

OUEST : Belambo, près de Maevatanana, *Perrier* 1058; Ankarafantsika (7e réserve naturelle), *Service forestier* n° 24.

Endémique.

18. **Polystachya virescens** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.* XXI (1885), 474.

Plante de 15-30 cm. de haut; pseudobulbes étroits, ordinairement à 2 feuilles ovales-lancéolées ou oblancéolées (5-12 × 1,2-1,6 cm.), très obtuses. Hampe en général au moins 2 fois plus longue que les feuilles, simple ou plus souvent ramifiée et parfois à 5-7 épis latéraux; fleurs verdâtres, de taille médiocre (7-8 mm. avec l'ovaire). Sépale médian lancéolé-aigu (3,5 × 2 mm.); sépales latéraux triangulaires-aigus, de 4 mm. de haut; mentum saillant de 4 mm. Pétales oblancéolés-apiculés (2,5 × 1 mm.). Labelle (5 × 4,5 mm.) trilobé, les lobes latéraux obtus, le lobe médian 2 fois plus grand, plus épais, crénulé sur les bords et échancré en avant avec un apicule infléchi; face supérieure velue-papilleuse, excepté sur le sommet des lobes latéraux, ornée en outre près de la base d'un callus velu. Anthère à gibbosité subnulle. — FIG. XXI, 3.

Epiphyte, forêts, vers 1.200-1.500 m. d'alt.; fl. : octobre-février.

CENTRE : Imerina, *Deans Cowan;* mont Tsaratanana, *Perrier* 15231; Ankaizina, *Decary* 1880.

EST : Mananjary, *Geay* 7277, 7726, 7749, 8252, 8257.

Endémique.

19. **Polystachya Perrieri** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 322.

Plante de 20-30 cm. de haut; racines glabres; pseudobulbes cylindriques (3-4 cm. × 5 mm. environ), à 2-3 feuilles linéaires-ligulées (8-15 × 0,6-1 cm.), coriaces et obtuses. Scape 2-4 fois plus long que les feuilles; pédoncule couvert de quelques gaines longues et apprimées, non ramifié; épi densément multiflore; bractées courtes, épaisses, rigides, égalant au plus la moitié de l'ovaire; fleurs d'un beau rose foncé, longues (avec l'ovaire) de 15 mm. environ. Sépale médian (5,5 × 2,6 mm.) ovale-oblong, trinerve, obtus et concave; sépales latéraux de 6 mm., larges à la base de 4 mm. 5, obtus et trinerves. Pétales obtus, lancéolés (5 × 1,5 mm.) et uninerves. Labelle (7 × 5 mm.) trilobé au-dessous du milieu; lobes latéraux subrectangulaires; lobe médian plus grand, obovale, infléchi au sommet en gouttière obtuse; face supérieure glabre sauf le gros callus obovale situé entre les bases des lobes latéraux, qui est couvert de poils et atténué vers la base du labelle. Anthère large de 1 mm. 5, à gibbosité saillante, large et arrondie. Ovaire finement pubérulent, de 7-8 mm. de long. — Espèce surtout distincte du *P. mauritania* par ses feuilles étroitement ligulées, ses fleurs plus grandes et son inflorescence ordinairement simple.

Rocailles (granite) dénudées, vers 1.900 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : mont Ibity, au S. d'Antsirabe, *Perrier* 8077.
Endémique.

20. **Polystachya mauritiana** Sprengel, *Syst.* III (1826), 742. — *Dendrobium polystachyum* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 84; *Polystachya Jussieuana* Rchb. f., in *Walp. Ann.*, VI (1864), 641; *Dendrorchis Jussieuana* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 658.

Plante de 20-40 cm. de haut; pseudobulbes allongés, à 3-4 feuilles oblongues ou oblancéolées (10-22 × 1,8-4 cm.), obtuses, un peu atténuées depuis le milieu vers la base, à limbe souple et assez mince. Scape dépassant peu les feuilles; pédoncule couvert de longues gaines subcylindriques; inflorescence simple ou ramifiée, les épis inférieurs, dans ce dernier cas, plus courts que le terminal; épis ordinairement glabres, mais parfois aussi un peu pubescents (rachis, bractées et parties externes de la fleur); bractée n'égalant pas la moitié de l'ovaire; fleurs jaunâtres ou rougeâtres, assez petites (9-12 mm. avec l'ovaire). Sépales de 3-6 mm., aigus ou subaigus;

mentum de 3-3,5 mm. Pétales oblancéolés (2,8-3,5 × 0,8-1 mm.), obtus et uninerves. Labelle largement ovale ou suborbiculaire (4-6 × 3-5 mm.), trilobé au-dessus du milieu, les lobes latéraux petits et obtus, le médian largement arrondi, entier ou émarginé en avant et à bords plus ou moins crénelés; face supérieure velue-papilleuse avec un callus prolongé en avant par une carénule velue. Ovaire de 4-6 mm. de long. — Espèce variable quant aux dimensions des feuilles, des scapes et des fleurs, quant au nombre des épis de l'inflorescence (de 1 à 15), quant à la présence ou l'absence de quelques poils sur l'inflorescence et quant à la forme ou l'ornementation du labelle.

Epiphyte ou saxicole, de 0 à 600 m. d'alt.; fl. : décembre à mars.
EST : Mananjary, *Geay* 8046.
SAMBIRANO : vallée du Sambirano, *Perrier* 1943 et 15445.
COMORES : Anjouan, *Decary* 772, 773 et 775; Mayotte, *Boivin* 3077 et *Boivin* sans n°.
Mascareignes et Seychelles.

Var. **anceps** Ridley pro sp. — *Polystachya anceps* Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 473; *Dendrorchis anceps* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 658; *Polystachya Hildebrandtii* Kranzl., in *Ann. Wien. Hofmus.*, XXXVI (1923), 6.

Diffère de *P. mauritiana* typique par les gaines du pédoncule comprimées-ancipitées, souvent réduites à une seule, et la fleur un peu plus grande, à labelle trilobé au-dessous du milieu, caractères d'ailleurs variables et ne permettant pas toujours la distinction des 2 formes.

CENTRE : Imerina, *Hildebrandt* 4221, *Deans Cowan*, *Baron* sans n°; Mandraka, *Perrier* 16901; Analamazoatra, *Perrier* 11870; mont Maromizaha, *Perrier* 16060; forêt d'Andasibe, *Perrier* 17145; mont Papanga, près de Befotaka (S. E.), *Humbert* 6932.
COMORES : Anjouan, *Lavanchie* 1, 100 et 101; Grande Comore, *Humblot* 1452 et 1453.

LIPARIDEAE.

Plantes en général à pseudobulbes peu nombreux disposés en série linéaire sur un rhizome court, le plus récent portant

l'inflorescence terminale; très rarement (*Oberonia*) plante sans pseudobulbe, à tige grêle, couverte de feuilles distiques; feuilles souvent plissées-nervées, non articulées sur la gaine et même à la base (excepté : *Liparis coespitosa*) dans notre flore, persistantes ou caduques. Fleurs en grappe racémiforme petites ou médiocres, sans éperon mais souvent à sépales un peu gibbeux à la base. Colonne droite ou un peu courbée en avant, sans pied. Anthère caduque, incombante (introrse), sans appendice ni renflement postérieur, mais souvent prolongée en avant en rostre ou en bec; pollinies céracées, ordinairement 2 par loge, parfois une seule, libres et sans viscidie ou réunies par une viscidie commune; staminodes peu distincts, réduits à 2 petites ondulations ou lobules des bords du clinandre. Rostelle à lobe médian en rebord horizontal, les lobes latéraux formant des auricules plus ou moins saillantes de part et d'autre de la fosse stigmatique. Stigmates 2, en coussinets confluents à la fin. Capsule plus ou moins longuement pédicellée. — Tribu représentée dans notre flore par les 4 genres *Oberonia, Imerinaea, Microstylis* et *Liparis*.

Clef des Genres.

1. Fleurs inversées; pas de pseudobulbes; tige assez grêle, couverte de bas en haut de feuilles régulièrement alternes et distiques ..... 27. OBERONIA.

1'. Fleurs en position normale, le labelle antérieur; pseudobulbes en série, le plus récent portant seul une inflorescence terminale.

2. Labelle roulé en cornet, enveloppant la colonne, muni en dessus à la base d'une grande callosité velue; colonne droite, haute de 8 mm., à bords non dilatés au-dessous du rostelle; anthère échancrée en avant, munie en arrière d'un appendice obtus, épais et aussi long qu'elle 28. IMERINAEA.

2'. Labelle, colonne et anthère ne présentant pas ces caractères.

3. Fleurs très petites; colonne courte (moins de 1 mm.), droite, à bords non dilatés au-dessous du rostelle ..... 29. MICROSTYLIS.

3'. Fleurs plus grandes; colonne allongée, plus ou moins courbée en avant, et à bords, au-dessous du rostelle, sur

les côtés de la fosse stigmatique, plus ou moins dilatés en ailes ou en lobes..... *30.* LIPARIS.

27. OBERONIA Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1830), 15.

Epiphyte de petite taille, à tige grêle et sinueuse; feuilles régulièrement alternes; inflorescence racémiforme, terminale, allongée, étroite, subsessile, le pédoncule très court caché par les feuilles supérieures; fleurs petites, inversées, à labelle postérieur. Sépales libres. Labelle libre, auriculé à la base. Colonne très courte, droite. Anthère à 4 pollinies, soudées 2 à 2 par leur sommet. — Genre oriental, représenté par une espèce dans la Région malgache et une autre en Afrique.

Oberonia disticha Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 133. — *Epidendrum distichum* Lamk., *Encycl.*, I (1783), 189; *Cymbidium equitans* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 92; *Pleurothallis disticha* A. Rich., *Orch. Iles France et Bourbon* (1828), 55; *Oberonia brevifolia* Lindl., *Gen, et Sp. Orch.* (1830), 16; *Malaxis brevifolia* Rchb. f., in *Walp. Ann.*, VI (1861), 215; *Iridorchis equitans* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 669; *Oberonia equitans* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 411.

Petite plante de 4-15 cm., à tige ordinairement dressée, sinueuse, feuillée de la base au sommet; feuilles petites, ovales ou oblongues, régulièrement alternes. Inflorescence en grappe multiflore, sessile ou courtement pédonculée, dépassant longuement les feuilles; bractées lancéolées-acuminées; petites fleurs blanches. Sépales largement ovales. Pétales linéaires. Labelle auriculé à la base, ordinairement bilobé au sommet. — FIG. XXII, 1.

Epiphyte, de 0 à 2.000 m. d'alt.; très commun; fl. : novembre à mai.
EST, CENTRE et SAMBIRANO.
COMORES : *Humblot; Hildebrandt* 1709.
La Réunion, Maurice et Rodriguez.

28. **IMERINAEA** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 152.

Plante terrestre, à pseudobulbes monophylles disposés en série linéaire; feuilles non articulées à la base; grappe paucifloré. Sépales et pétales libres. Labelle en cornet, non lobé mais plissé-frangé en avant. Colonne droite, sans pied, à bords non dilatés au-dessous du rostelle. Anthère à 4 pollinies, échancrée en avant et prolongée en arrière par un appendice obtus, épais et aussi long qu'elle. — Genre endémique, monotype, intermédiaire entre les *Liparideae* et les *Polystachyeae*.

Imerinaea madagascarica Schltr., *loc. cit.*, 153.

Plante de 20-30 cm. de haut; pseudobulbes unifoliés, rapprochés, courts, à racines velues. Feuille lancéolée-ligulée (10-17 × 1,5-1,8 cm.), acuminée, atténuée graduellement en pétiole, à limbe mince et papyracé. Inflorescence longuement (20 cm.) pédonculée; épi lâche atteignant 4 cm. de long, à 2-4 fleurs d'un blanc jaunâtre; bractées 2 fois plus courtes que l'ovaire, aiguës, uninerves, parsemées de fines papilles sur les 2 faces. Sépales et pétales subsemblables, oblancéolés-apiculés (13 × 2,5 mm. environ), peu atténués du 1/5e supérieur à la base. Labelle en cornet, largement obovale lorsqu'il est étalé (10 × 9 mm.), non lobé mais avec le milieu du bord antérieur un peu saillant et frangé-plissé, orné en dessus, sur la base épaisse, d'une grosse callosité velue et subcarrée, prolongée en avant par une large carène, à nouveau dilatée en callus arrondi vers le tiers supérieur et prolongée, au delà de ce callus par des verrucosités; 9 nervures, 5 médianes simples, excepté au sommet où elles sont très courtement bifurquées, et 4 latérales ramifiées du côté externe. Colonne de 8 mm. de haut, droite, sans auricules latérales, entièrement pubérulente-papilleuse. Anthère (2 × 0,7 mm.) papilleuse, excisée en avant, prolongée en arrière par un appendice en forme de casque étroit, noir et obtus; 4 pollinies plates, de contour ovoïde, réunies par une viscidie obsolète; staminodes formant une saillie effacée sur les bords du clinandre. Rostelle à lobes latéraux effacés, à lobe médian saillant et spatulé en avant, prolongé en arrière sur le clinandre par une petite carène, épaissie, rougeâtre et papilleuse

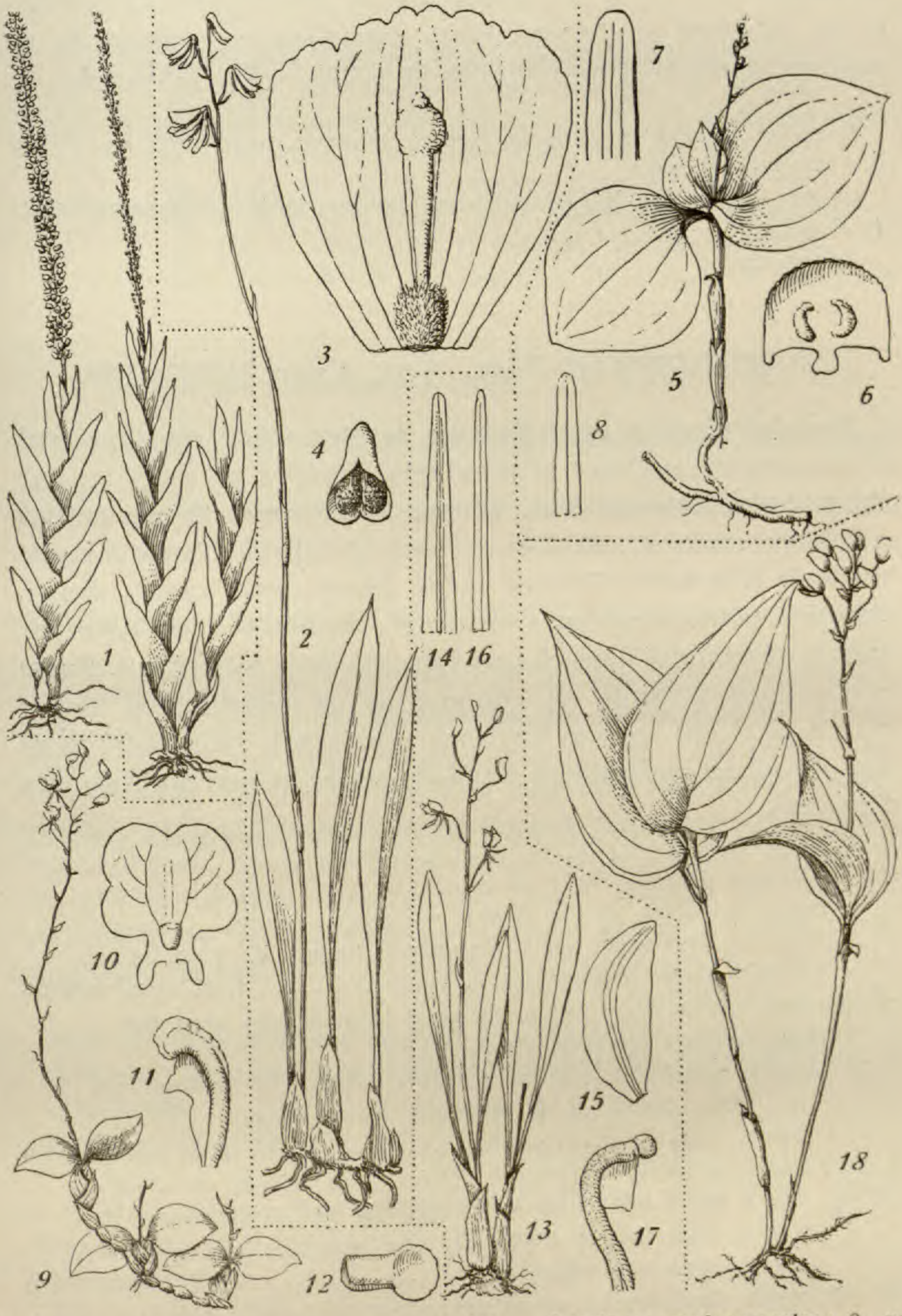

FIG. XXII. — **Oberonia disticha** : 1, port × 1/2 — **Imerinaea madagascarica** : 2. port × 1/2 ; 3, labelle × 4 ; 4, anthère × 4. — **Microstylis atro-ruber** : 5, port × 1/2 ; 6, labelle × 5 : 7, sépale médian × 5 ; 8, pétale × 5. — **Liparis bulbophylloides** : 9 port × 1/2 ; 10, labelle × 5 ; 11, colonne × 5 ; 12, anthère × 5 — **L. antheri-coides** ; 13, port × 1/2 ; 14, sépale médian × 4 ; 15, sépale latéral × 4 ; 16, pétale × 4 ; 17, colonne × 4 — **L. gracilipes** : 18, port × 1/2.

à son extrémité postérieure. Fosse stigmatique au sommet de la colonne. Ovaire (et pédicelle) long de 8 mm. — Fig. XXII, 2-4.

Rocailles ombragées, dans la forêt à mousses, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : décembre à mars.

Centre : env. de Manjakandriana, *Perrier* 14631; Ankeramadinika, *E. François*.

Endémique.

29. MICROSTYLIS Nott., *Gen. Amer.* (1818), 196.

Pseudobulbes en série linéaire, le plus récent portant seul l'inflorescence solitaire et terminale. Feuilles persistantes sur les pseudobulbes anciens. Grappe spiciforme; fleurs petites à labelle antérieur. Sépales, pétales et labelle libres. Labelle auriculé à la base. Colonne petite (moins de 1 mm.), droite. Anthère petite, anguleuse en avant; pollinies 4, soudées par paires au sommet dans chaque loge. Rostelle très réduit. Fosse stigmatique presque au sommet de la colonne. — Genre pantropical (60 espèces environ) représenté dans notre flore par 4 espèces endémiques de Madagascar et une spéciale aux Comores.

1. Feuilles cordées, le limbe en coin entre les 2 auricules largement arrondies de la base; pédoncule subnul, toujours beaucoup plus court que l'épi; rostelle flanqué de 2 auricules deltoïdes-aiguës ascendantes..... *1. M. cardiophylla.*

1'. Feuilles non cordées; pédoncule aussi long ou plus long que l'épi; rostelle sans auricules.

2. Labelle nettement trilobé, à lobes obtus, le médian un peu plus grand, et à auricules aussi longues que les lobes..... *2. M. madagascariensis.*

2'. Labelle entier ou seulement échancré au milieu en avant.

3. Epi à fleurs très nombreuses (plus de 50), étroit, dense et plus long que le limbe des feuilles; labelle papilleux, orné d'un seul callus..... *3. M. physuroides.*

3'. Epi à fleurs moins nombreuses (moins de 20); palais du labelle orné de 2 callus.

4. Epi de 6-8 fleurs; périanthe relativement grand (sép. méd. de 3 mm. 5); labelle transversal, en forme de

demi-cercle, orné en dessus de 2 callus en croissant; auricules du labelle n'embrassant pas la colonne; colonne de 1 mm. de haut..... *4. M. atro-ruber.*

4'. Epi de 15 fleurs au moins; périanthe plus petit (sép. méd. de 2 mm. 5); labelle largement orbiculaire, orné près de la base de 2 petits callus ponctiformes; auricules du labelle embrassant la colonne; colonne beaucoup plus courte (0 mm. 4 de haut)..... *5. M. Françoisii.*

1. **Microstylis cardiophylla** Rchb. f., in *Flora* (1885), 543.

Plante glabre de 10-18 cm. de haut; pseudobulbes cauliformes, grêles (3-6 cm. × 2-3 mm.), couverts de gaines minces, les inférieures (2 à 3) sans limbe, les supérieures (2 à 3) à limbe développé. Feuilles à pétiole court (2-6 mm.), mais net, à limbe mince, largement cordé (3-2 × 2-1,6 cm.), un peu en coin au milieu à la base, courtement aigu au sommet et à 3-5 nervures fines. Epi presque sessile, la 1re fleur à peine à 1-2 cm. au-dessus de la feuille supérieure, très grêle, long de 3 à 12 cm., très lâche, à 7-20 fleurs très petites (6-7 mm. avec l'ovaire). Sépales minces, hyalins, oblongs (2,5 × 1,2 mm.) et obtus. Pétales linéaires (2,5 × 0,6 mm.), aigus et uninerves. Labelle un peu plus large que haut (1,5 × 2 mm.) à bords un peu crénelés, orné de 2 paires de callus sur le palais. Colonne grêle, haute de 0 mm. 8, portant au sommet, de part et d'autre du rostelle, une auricule (lobes latéraux du rostelle) deltoïde-aiguë et ascendante. Ovaire pédicellé, glabre, de 3-3,5 mm. de long.

Saxicole; forêt tropicale humide; fl. : février.
Comores : Grande Comore, forêt de Combani, *Humblot* 1437 (437).
Endémique.

2. **Microstylis madagascariensis** Klinge, in *Act. Hort. Petrop.*, XVII, I (1898), 140, t. II.

Plante de 20-30 cm. de haut; pseudobulbes coniques, à 4-5 feuilles; feuilles ovales-lancéolées (6-9 × 2-4 cm.), acuminées, plissées-ondulées, maculées, à limbe aussi long que le pétiole (gaine comprise). Hampe grêle, à 4 angles; épi allongé et multiflore;

bractées lancéolées-linéaires, aussi longues que l'ovaire; fleurs d'un beau violet. Sépales largement oblongs, obtus, les 2 latéraux trinerves. Pétales linéaires, courtement aigus. Labelle trilobé, à lobes obtus, le médian un peu plus grand, à auricules de la base aussi longues que les lobes et entourant complètement la colonne. Colonne à auricules obtuses.

Madagascar, sans localité, *Hamelin* (type non vu).
Endémique.

3. **Microstylis physuroides** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 21, t. VII.

Plante de 15-20 cm.; racines velues; pseudobulbes anciens presque couchés, le plus récent dressé, cauliforme (6-8 cm. × 4-5 mm.), couvert de 3-4 gaines jaunâtres sans limbe ou à limbe court, puis par les gaines de 3-4 feuilles au sommet. Feuilles largement ovales-aiguës (3-7,5 × 2,4-4 cm.), brusquement arrondies-subcordées et contractées en pétiole à la base. Hampe dépassant les feuilles, le pédoncule, aussi long que l'épi, n'atteignant pas le sommet des feuilles; épi densément multiflore; bractées étroitement lancéolées-aiguës, aussi longues que l'ovaire; fleurs petites (4-4,5 mm. avec l'ovaire), rouges, ainsi que l'épi tout entier. Sépales ovales-obtus de 2 mm. Pétales lancéolés-linéaires un peu plus courts. Labelle suborbiculaire (à peine 2 mm. long et large), à 2 auricules obtuses, longues et embrassant la colonne; palais orné d'un seul callus, au-dessous du milieu. Colonne courte (0 mm. 6). Anthère plus large que haute, tronquée en arrière, angulée-obtuse en avant. Ovaire glabre, long d'environ 2 mm. 5.

Humicole; rocailles ombragées et humides; forêt tropicale humide, vers 400-700 m. d'alt.; fl. : février-avril.

Sambirano : base du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 8010.

Est : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17188, exemplaires différant un peu du type par le labelle subcarré (2 × 1,8 mm.), un peu échancré au bord antérieur, à callus pubescent et à auricules plus courtes.

Endémique.

4. **Microstylis atro-ruber** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 233.

Plante de 10-12 cm. de haut; pseudobulbe le plus récent cauliforme (5-8 cm. × 3-4 mm.) couvert de gaines et à 3-4 feuilles largement ovales-aiguës (1,5-5 ×1,5-3,5 cm.), à pétiole court ou subnul et à limbe très asymétrique vers la base, un côté atténué, l'autre arrondi. Hampe plus courte que les feuilles; pédoncule à 3 petites gaines aiguës; épi assez lâche, à 6-8 fleurs petites (6-6,5 mm. avec l'ovaire), charnues et d'un pourpre presque noir. Sépale médian ovale-lancéolé (3,5 × 1,5 mm.), très obtus, obscurément trinerve; sépales latéraux semi-ovales (3 × 1,6 mm.). Pétales linéaires-obtus (3,5 × 0,8 mm.). Labelle plus large que haut (2 × 2,6 mm.), à base très étroite, mais s'élargissant brusquement en demi-cercle, le bord inférieur droit avec une auricule très petite et obtuse aux 2 extrémités, le bord antérieur au contraire arrondi; palais orné vers le milieu de 2 callus verruqueux et en forme de croissant. Colonne haute de 1 mm. Anthère un peu plus large que haute, un peu verruqueuse en dessus, à bec court, obtus et recourbé en arrière; clinandre divisé au milieu par une carénule; lobes latéraux du rostelle indiqués par 2 angles obtus. Ovaire (et son pédicelle) de 2 mm. de long. — FIG. XXII, 5-8.

Humicole; bois des pentes occidentales, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : octobre.

CENTRE : Manerinerina, sur le Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, *Perrier* 16828.

Endémique.

5. **Microstylis Françoisii** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 234.

Plante de 12 cm. environ de haut; pseudobulbe le plus récent cauliforme (5 cm. × 2 mm.), couvert de 2-3 gaines et portant au sommet 3-4 feuilles ovales-aiguës (2,5-3,5 × 1,4-1,6 cm.), atténuées en pétiole de 6-10 mm. de long et à 5 nervures plus saillantes. Hampe dépassant un peu les feuilles, atteignant 6 cm. de haut, le pédoncule aussi long que l'épi; épi subdense, étroit (5 mm. large environ) à environ 15 fleurs très petites (3,5-4 mm., avec l'ovaire) et verdâtres; bractées lancéolées-aiguës, égalant l'ovaire ou un peu plus longues. Sépale médian ovale-lancéolé (2,5 × 1,2 mm.), obtus

et obscurément trinerve; sépales latéraux plus courts (2 mm.). Pétales linéaires (2,5 × 0,5 mm.). Labelle largement orbiculaire (2 mm. diam.), à auricules larges, obtuses et embrassant la colonne, à bords entiers et à limbe épais et opaque; palais orné vers la base de 2 petits callus ponctiformes. Colonne très courte, aussi épaisse que haute (0 mm. 4). Anthère postérieure, insérée au-dessous du sommet de la colonne, petite (à peine 0 mm. 4 de large), en rostre court et obtus du côté antérieur. Rostelle légèrement sinué au milieu, entre 2 pointes (auricules de la colonne) dressées. Ovaire (pédicelle compris) de 1 mm. 5 de long.

Humicole; forêt humide, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : vallée de la Mandraka, *E. François* (n° 17585 in Herb. Perrier).

Endémique.

30. **LIPARIS** L. C. Rich., in *Mém. Mus. Paris* (1818), 43.

Pseudobulbes en série linéaire, le plus récent portant l'inflorescence solitaire et terminale; feuilles sur les pseudobulbes anciens caduques ou persistantes; fleurs plus grandes que sur *Microstylis*, en général de taille médiocre, vert-olive, jaunes, jaunâtres ou brunâtres, en grappe spiciforme dense ou lâche. Sépales et pétales dilatés-gibbeux ou auriculés à la base. Labelle sans éperon, auriculé à la base. Colonne allongée, souvent grêle, plus ou moins courbée en avant, sans pied, munie d'auricules ou d'ailes sur les côtés de la fosse stigmatique. Anthère presque toujours prolongée en avant par une saillie ou un bec plus ou moins développé; pollinies 1 ou 2 par loge, libres ou réunies au sommet par une viscidie plus ou moins nette; staminodes très réduits ou nuls. Rostelle en rebord horizontal. Stigmates à la fin confluents. — Genre pantropical (120 espèces environ), représenté à Madagascar par 38 espèces (dont 35 endémiques) et aux Comores par une espèce encore indéterminée, se divisant très naturellement en 2 sections, distinctes surtout par leur port et leur mode de végétation.

Clef des Sections

Pseudobulbes nombreux (plus de 3 par rhizome), parfois courts, arrondis, ovales ou coniques, plus souvent allongés en tige étroite recouverte de gaines, les plus anciens, c'est-à-dire ceux qui ont fleuri les années précédentes, conservant leurs feuilles; feuilles persistantes, à limbe plus ou moins coriace ou rigide ..... *Section I. — Coriifoliae.*

Pseudobulbes moins nombreux (souvent 2 par rhizome), de forme variée, mais les plus anciens aphylles, jamais cauliformes et très allongés, le florifère, c'est-à-dire le plus récent, seul portant des feuilles; feuilles membraneuses souvent pliées-nervées, se détruisant après la floraison..... *Section II. — Mollifoliae.*

274

Section I. — CORIIFOLIAE Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 244-298; H. Perr., emend., in *Not. Syst.*, V (1936), 235.

Clef des Groupes.

Pseudobulbes petits et courts, au plus 2 à 3 fois plus longs que larges ..... *1er groupe.*

Pseudobulbes cauliformes, au moins 10 fois plus longs que larges ..... *2e groupe.*

1er GROUPE.

1. Petites plantes ne dépassant pas 9 cm. de haut; pseudobulbes unifoliés.
   2. Inflorescence à 5-12 fleurs; périanthe petit (sépales ne dépassant pas 6 mm. de long); labelle lancéolé et récurvé..... *1. L. caespitosa.*
   2'. Inflorescence à 1-2 fleurs; périanthe plus grand (sépales de 15-18 mm.); labelle obovale, orné à la base d'un callus bicornu..... *2. L. Warpuri.*

1'. Plantes plus hautes et plus robustes; pseudobulbes à plusieurs feuilles.
   3. Port d'un *Bulbophyllum;* feuilles largement ovales, petites (10-18 × 8-15 mm.) et arrondies à la base; labelle trisinué; anthère à bec large, aussi long qu'elle... *3. L. bulbophylloides.*
   3'. Port d'un petit *Anthericum;* feuilles étroitement lancéolées (11-13 cm. × 9-20 mm.), longuement atténuées vers la base;

labelle seulement échancré au milieu; anthère à bec étroit et aigu..... *4. L. anthericoides.*

1. **Liparis caespitosa** Lindl., *Bot. Reg.* (1824), sub t. 882; *Gen. et Sp. Orch.* (1830), 32. — *Malaxis caespitosa* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 90; *Leptorchis caespitosa* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Petite plante de 7-9 cm. de haut à racines glabres et à pseudobulbes nombreux, petits et ovoïdes, monophylles; feuille oblongue ou oblancéolée (1,8-5 cm. × 4-5 mm.), obtuse, articulée à la base (sur le pseudobulbe) et sans gaine. Hampe d'ordinaire presque aussi longue que la feuille; épi lâche à 5-12 fleurs; bractées étroites, lancéolées, aussi longues que l'ovaire. Sépales et pétales obtus. uninerves et de 1 mm. 7 de long. Labelle lancéolé, sans callus. entier. Colonne de 1 mm., à bords ni ailés ni dilatés. Anthère petite (0 mm. 6), obtuse en avant. Ovaire de 3-4 mm. de long (1). Capsule globuleuse (2 mm. diam.).

Epiphyte, forêt à mousses de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : Ankafana, *Deans Cowan;* forêt d'Andasibe, bassin de l'Onivé, *Perrier* 17125.

La Réunion, Maurice, Ceylan, Java et Sumatra.

2. **Liparis Warpuri** Rolfe, in *Kew. Bull.* (1908), n° 1, 69.

Herbe cespiteuse, de 6-9 cm. de haut; pseudobulbes rapprochés, monophylles, entourés de gaines ponctuées. Feuille sessile étroitement ovale-aiguë (3-4,5 × 0,8-1 cm.). Hampe de 4-6 cm., ne portant qu'1-2 fleurs au sommet; bractées cordées, sessiles (7-8 × 3-4 mm.), plus courtes que l'ovaire. Sépale médian linéaire et de 18 mm. de long; sépales latéraux oblongs-falciformes, obtus et longs de 15 mm. Pétales de 14 mm. Labelle obovale (12 × 10 mm.), courtement onguiculé, denticulé, à palais finement verruqueux, orné à la base d'un callus bicornu. Colonne de 6-7 mm., à ailes petites et obtuses.

Plante cultivée à Kew, introduite de Madagascar par Warpur. Type non vu.

Endémique.

3. **Liparis bulbophylloides** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 242.

Plante cespiteuse de 10 cm. au plus de haut; pseudobulbes rapprochés, ovales, petits (7-8 × 5 mm.), bifoliés, le florifère entouré de 3 gaines scarieuses-blanches et très amples. Feuilles petites (1-1,8 × 0,8-1,5 cm.), ovales, subsessiles, arrondies à la base et courtement aiguës au sommet. Hampe de 6-10 cm.; pédoncule portant de nombreuses petites gaines bractéiformes; grappe de 3-10 fleurs, à rachis sinué; bractées vertes, embrassantes, à auricules arrondies, aiguës au sommet, uninerves et égalant à peu près le tiers de l'ovaire pédicellé; fleurs jaunes, à la fin brunâtres, de 12 à 14 mm. de long (ovaire compris). Sépale médian lancéolé (6 × 1,6 mm.) trinerve et peu aigu; sépales latéraux un peu plus courts (5 × 2 mm.). Pétales (6 mm.) linéaires et uninerves. Labelle étroit, épais et plié en gouttière à la base, puis brusquement dilaté en lame suborbiculaire (4 mm. de large) trisinuée; limbe opaque à nervures à peine visibles; auricules longues (1 mm.), et obtuses; palais orné sur l'onglet d'un callus en demi-cylindre tronqué en avant. Colonne arquée, de 4 mm., à ailes fortement dilatées sous le rostelle en angle obtus et très saillant, puis décurrentes plus bas. Rostelle avec une très petite dent médiane. Anthère prolongée en avant par un large appendice verdâtre, à bords rabattus en demi-cylindre et tronqué au sommet, l'ensemble de 1 mm. 3 de long sur 0 mm. 7 de large. Ovaire (et pédicelle) de 6-8 mm. de long. — Fig. XXII, 9-12.

Epiphyte; forêt orientale; fl. : février.
Est : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 16998.
Endémique.

4. **Liparis anthericoides** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 243.

Plante de 20-30 cm.; pseudobulbes orbiculaires ou napiformes, portant 2-3 feuilles oblancéolées-linéaires (11-14 × 0,9-2,5 cm.), atténuées vers la base depuis le tiers supérieur, rigides mais à limbe mince et finement multinerve. Inflorescence dépassant les feuilles, à pédoncule nu au-dessous du milieu, portant plus haut 4-7 petites gaines à limbe étroitement aigu; grappe grêle, à 10-20 fleurs verdâtres, passant au jaune à la fin; rachis un peu

sinué; pédicelle par exception très distinct de l'ovaire, subfiliforme et long de 5 à 12 mm.; bractées trinerves, hyalines et très aiguës ne dépassant pas la moitié du pédicelle. Sépale médian étroitement lancéolé-linéaire (7 × 1,2 mm.), aigu, hyalin et à 3 nervures obsolètes; sépales latéraux en croissant, presque semi-ovales (5 × 2 mm.). Pétales étroitement linéaires (7 × 0,5 mm.), obtus et uninerves. Labelle (3 × 2,3 mm.) dilaté brusquement au-dessus de la base étroite en lame largement ovale, émarginée avec un apicule médian en avant; onglet orné d'un callus tronqué décurrent en carénule étroite vers la base du labelle; 5-6 nervures très ramifiées saillantes sur la face supérieure. Colonne grêle, de 4 mm., à ailes très dilatées sous le rostelle en lobes presque carrés. Anthère suborbiculaire (0 mm. 7), prolongée en avant par un bec très étroit, très aigu et récliné; une seule pollinie par loge, très rarement 2; viscidie nulle. Ovaire très court (1 mm. 8, pédicelle exclu) et très tordu, très distinct de son pédicelle. Capsule subsphérique (5 mm. diam.) à 6 bandelettes, dont 3 un peu plus saillantes. — Fig. XXII, 13-17.

Humicole; forêt à mousses, de 900 à 1.300 m. d'alt.; fl. : février-avril.
Centre : env. d'Analamazoatra, *Perrier* 10981; forêt d'Andasibe, sur l'Onivé, *Perrier* 17103 et 17104.
Endémique.

2e GROUPE.

1. Feuilles linéaires (12-16 cm. × 8-9 mm.) et graminiformes; pseudobulbes ordinairement bifoliés..... *5. L. stenophylla.*
1'. Feuilles bien moins longues et bien plus larges.
2. Feuilles inéquilatérales, la partie externe ayant un plus grand nombre de nervures que la partie interne.
3. Grappe à 7 fleurs au plus; pseudobulbe-tige ne dépassant pas 13 cm. de haut; feuilles ne dépassant pas 7 cm. de long..... *6. L. gracilipes.*
3'. Grappe de 25 fleurs au moins; pseudobulbe-tige de 16-22 cm. de long; feuilles plus grandes..... *7. L. rivalis.*
2'. Feuilles équilatérales ou presque.
4. Grappe courte, subcorymbiforme, à rachis plus court que l'ovaire et son pédicelle; plante rougeâtre ou violacée sur le vif, d'un vert noirâtre très sombre en herbier..... *8. L. purpurascens.*

4'. Grappe allongée, à rachis plus long que l'ovaire et son pédicelle; plantes vertes sur le vif et sur le sec.
5. Feuilles sessiles manifestement cordées à la base; inflorescence plus courte que les feuilles ou les égalant au plus..... *9. L. cardiophylla.*
5'. Feuilles plus ou moins atténuées en pétiole à la base, parfois très courtement, mais non cordées; inflorescence plus longue que les feuilles.
6. Pas de callus sur le palais du labelle ou callus très obsolète.
7. Anthère prolongée par un long (1 mm.) bec étroit, obtus ou tronqué au sommet; feuilles largement ovales-aiguës, arrondies à la base et pétiolées..... *10. L. Tsaratananae.*
7'. Anthère à bec très obtus, arrondi et court; feuilles oblongues-lancéolées ou lancéolées-aiguës, sessiles et un peu en coin à la base; gaines finement ponctuées..... *11. L. puncticulata.*
6'. Un ou deux callus sur le palais, près de la base du labelle, saillants et très visibles.
8. Base du labelle ornée en dessus d'un gros callus transversal, échancré en avant; labelle presque trilobé, à plus grande largeur au-dessous du milieu; pseudobulbe-tige atteignant et dépassant, avec les gaines très amples, 5 mm. de diamètre sur le sec..... *12. L. longicaulis.*
8'. Base du labelle ornée en dessus de 2 callus en forme de corne ou de bosse; labelle entier à plus grande largeur au-dessus du milieu; pseudobulbes-tiges grêles ou assez grêles, n'atteignant pas sur le sec 5 mm. de diamètre.
9. Feuilles ovales-lancéolées, plus de 2 fois plus longues que larges; callus en forme de cornes allongées (1 mm.), obliques en avant; anthère à bec court et très obtus; labelle échancré ou arrondi-subtronqué en avant, à plus grande largeur au sommet..... *13. L. listeroides.*
9'. Feuilles largement ovales, moins de 2 fois plus longues que larges; callus en forme de petites bosses coniques; anthère sans bec, très arrondie en avant; labelle arrondi et courtement apiculé en avant, à plus grande largeur un peu au-dessous du sommet..... *14. L. Danguyana.*

5. **Liparis stenophylla** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 148.

Plante de 22-35 cm. de haut; racines plus ou moins velues; pseudobulbes rapprochés, grêles, cylindriques (6,5-11 × 2,5-4,5 cm.), bifoliés, le florifère enveloppé de 5 gaines de couleur pâle. Feuilles linéaires-aiguës (9-14 × 0,7-1 cm.). Inflorescence dépassant peu les feuilles; pédoncule atteignant 10 cm. de long, vêtu de plusieurs gaines lancéolées-acuminées; grappe lâchement pluriflore; bractées lancéolées-acuminées, ordinairement plus courtes que l'ovaire, parfois plus longues; fleurs d'un vert-jaunâtre. Sépales obtus et à 5 nervures, le médian étroitement lancéolé, de 7 mm. 5, à base courtement subcordée-auriculée, les latéraux ovales-oblongs, un peu plus courts (6 mm.). Pétales (7 mm. 5) étroitement linéaires-obtus. Labelle (5 × 2,5 mm.) obovale-suborbiculaire, à base étroite et triangulée-auriculée, à bords antérieurs subcrénulés et à sommet courtement excisé; 2 petits callus au-dessus de la base. Colonne un peu courbée, de près de 3 mm. de haut. Ovaire pédicellé glabre, long de 1 cm. environ.

Humicole; forêts des montagnes vers 800 m. d'alt.; fl. : avril.

CENTRE, SAMBIRANO : massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 8045 et 8048.

Endémique.

6. **Liparis gracilipes** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 138.

Plante de 16-20 cm. de haut; racines plus ou moins velues; pseudobulbes cauliformes (8-13 cm.), entourés de 3-4 gaines acuminées, portant au sommet 2 à 3 feuilles. Feuilles dissymétriques, elliptiques ou lancéolées-elliptiques (4-7,5 × 1,5-3,2 cm., pétiole compris), en coin arrondi à la base et brusquement contractées en pétiole court (9-14 mm.). Inflorescence de 8-9 cm., lâche et à 4-8 fleurs verdâtres, passant au jaune-brun; bractées lancéolées-acuminées, 3-4 fois plus courtes que l'ovaire. Sépales à 5 nervures, le médian étroitement lancéolé, obtusiuscule, de 1 cm. de long et à base non auriculée, les latéraux ovales-obtus et plus courts (7 mm. 5). Pétales (10 mm.) falciformes, étroitement linéaires. obtus et trinerves. Labelle (6,5 × 7,5 mm.), plus large que haut.

un peu excisé au sommet, à bords subcrénulés et à base largement arrondie; palais orné près de la base d'un callus tridenté et de 2 lignes courbes, parallèles aux bords. Colonne sans ailes, de 3 mm. de haut. Ovaire (pédicelle inclus) d'environ 13 mm. de long. — FIG. XXII, 18.

Rochers suintants, près des eaux, vers 1.800 m. d'alt., dans la forêt à mousses; fl. : janvier.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15747.

Endémique.

7. **Liparis rivalis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 146.

Plante de 25 à 40 cm. de haut; racines plus ou moins velues; pseudobulbes cauliformes (20 cm.), couverts de 7-10 gaines courtes et apiculées, portant vers le sommet 3-4 feuilles subpétiolées, dissymétriques, lancéolées ou elliptiques-lancéolées (10-12 × 2-4,3 cm.), acuminées et plissées-nervées. Inflorescence 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule atteignant 14 cm. de long, vêtu de quelques gaines; grappe multiflore (plus de 25 fleurs) et étroitement cylindrique (14 × 2 cm. environ); bractées inférieures un peu plus longues que l'ovaire; fleurs jaunâtres, à la fin d'un jaune-orange foncé. Sépales obtusiuscules et à 5 nervures, le médian lancéolé et de 7 mm. de long, les latéraux plus courts (6 mm.) et étroitement oblongs. Pétales (7 mm.) étroitement linéaires et obtusiuscules. Labelle largement obovale (5,5 × 4,5 mm.), sans auricules à la base, très obtus et presque tronqué en avant et à bords un peu crénelés; un petit callus peu saillant près de la base. Colonne courte (2 mm. à peine), légèrement incurvée et à peine ailée. Ovaire (pédicelle inclus) de 8 à 9 mm. de long. — FIG. XXIII, 6.

Forêt à mousses; bords des torrents, vers 1.200-1.600 m. d'alt.; fl. : décembre.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15244.

Endémique.

8. **Liparis purpurascens** Lindl., *Bot. Reg.* (1825), sub t. 882. — *Malaxis pupurascens* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 26 et 27.

Plante de 6-15 cm. de haut, entièrement rougeâtre ou violacée sur le vif, d'un vert-noirâtre très sombre sur le sec; pseudobulbes 2, cauliformes, longs de 5-10 cm., le plus ancien feuillé et obliquement divergent, le florifère dressé; 2 à 3 feuilles largement ovales-aiguës (2-5 × 1-4 cm.), subcordées ou très arrondies et brusquement contractées en pétiole court (jusqu'à 6 mm.) à la base, à 7 nervures principales. Hampe à pédoncule grêle, plus court ou un peu plus long que les feuilles; grappe courte, subcorymbiforme, de 7-12 fleurs; rachis plus court que l'ovaire et son pédicelle; bractées très courtes (2 mm.), n'égalant pas le 1/6e de l'ovaire pédicellé. Sépales étalés, le médian linéaire-lancéolé, les latéraux ovales. Pétales linéaires, plus longs que les sépales. Labelle suborbiculaire, émarginé en avant et denticulé sur les bords. Ovaire (et pédicelle) de près de 2 cm. de long. Capsule oblongue (12 × 3-4 mm.), un peu atténuée du sommet à la base, à pédicelle grêle, long de 6-8 mm.

Humicole; forêt vers 1.200 m. d'alt.; fl. : février-avril.
Centre (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 17724.
Mascareignes.

9. **Liparis cardiophylla** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 244.

Plante cespiteuse, de 8-16 cm. de haut; pseudobulbes cauliformes de 4-10 cm. de long, unifoliés, noirâtres et couverts de gaines allongées et lâches. Feuille largement ovale (5,5-10 × 4-5,3 cm.), aiguë, sessile et à base largement cordée avec les auricules imbriquées; limbe assez coriace et rigide, multinerve mais à 7 nervures plus saillantes. Inflorescence un peu plus courte que les feuilles; pédoncule entouré à l'extrême base d'une seule gaine blanche, portant plus haut 2-3 gaines plus petites; grappe aussi longue que le pédoncule, à 6-10 fleurs; bractées un peu plus courtes que l'ovaire. Sépales trinerves, de 7 mm., le médian lancéolé et plus étroit (1 mm. 5). Pétales (7 mm.) linéaires et uninerves. Labelle (7 × 4 mm.) dilaté, au-dessus d'une base étroite et auriculée, en une lame ovale-subcarrée, à bord antérieur tridenté au milieu; pas de callus; 5 nervures, les 3 médianes simples et les 2 latérales au contraire ramifiées. Colonne de 4 mm., à ailes dilatées en angle obtus au-dessous du rostelle. Anthère, bec inclus, de 1 mm. 5 de long, le bec subaigu ayant à lui seul plus de la moitié de cette

longueur (0 mm. 8); une seule pollinie par loge. Ovaire (pédicelle inclus) de 10 mm. environ de long.

Humicole, forêt à mousses, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : gorges de la Mandraka, *E. François* (in Herb. *Perrier* 17797).
Endémique.

Var. **angustifolia** H. Perr., *loc. cit.*

Diffère du type par des feuilles plus étroites (5,5-7 × 2-2,3 cm.), des fleurs moins nombreuses (3 à 5); les sépales plus longs (10-11 mm.); les pétales à 2 nervures; le labelle plus grand (8 × 6,5 mm.), à limbe rectangulaire, à palais orné à la base d'un callus saillant, haut de 0 mm. 8 et échancré au sommet; la colonne plus haute (5 mm. 5) et l'anthère plus petite, à bec plus large et plus obtus.

Humicole, forêt orientale, vers 700 m. d'alt.; fl. : février.
EST : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17018.
Endémique.

10. **Liparis Tsaratananae** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 151; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 245.

Plante de 15-20 cm. de haut; racines plus ou moins velues; pseudobulbes cauliformes de 3-10 cm. de long, entourés de gaines et portant au sommet 2-3 feuilles ovales-elliptiques (7-9 × 3,5-4,5 cm.), acuminées, pliées-nervées, arrondies et brusquement contractées à la base en pétiole de 1 à 2 cm. de long. Inflorescence dépassant plus ou moins les feuilles; pédoncule de 6-8 cm. ne portant d'ordinaire qu'une seule gaine; grappe atteignant 6 cm. de long, à 4-8 fleurs d'abord verdâtres puis passant au brun-jaunâtre; bractées lancéolées, 2-3 fois plus courtes que l'ovaire. Sépales obtusiuscules, 3-5-nerves, le médian long de 14 mm. et biauriculé à la base, les latéraux un peu plus courts (12 mm.), largement semi-ovales et auriculés du côté antérieur. Pétales (14 mm.) étroitement linéaires, obtus et uninerves. Labelle (10 × 8 mm.) à base contractée et courtement biauriculée, dilaté brusquement plus haut en lame très largement ovale, apiculée au sommet et à bords antérieurs presque serrulés; palais près de la base orné

d'un callus obsolète, parfois nul; 2 nervures seulement visibles, latérales et ramifiées seulement du côté externe. Colonne de 5 mm., à ailes atteignant sur les bords de la fosse près de 0 mm. 8 de large. Anthère à bec spatulé, long de 1 mm., arrondi au sommet et atténué vers la base, et à 2 pollinies réunies par une mince membrane. Ovaire (pédicelle inclus) d'environ 17 mm. de long. — Fig. XXIII, 4-5.

Humicole, forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : décembre.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15743, type; même localité, mais dans une autre station, *Perrier* 16484, exemplaires différant du type par le labelle plus large que long (6 × 7 mm.), à 5 nervures très visibles (dont les 3 médianes simples), et par l'anthère un peu verruqueuse et à bec plus étroit, souvent linéaire.

Endémique.

11. **Liparis puncticulata** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 119; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 245. — *Leptorchis puncticulata* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Plante de 20-40 cm. et plus de haut; pseudobulbes cauliformes très longs (20-30 cm.), couverts de 6-8 gaines courtes et finement ponctuées de noir, portant au sommet 3-4 feuilles sessiles, un peu courbées en faux, lancéolées ou oblongues-lancéolées (6-6,5 × 1,6-1,8 cm.), brusquement contractées en coin large à la base et atténuées presque dès cette base jusqu'au sommet aigu. Inflorescence de 13-15 cm., dépassant longuement les feuilles; pédoncule égalant la grappe ou plus court, à 2-3 gaines bractéiformes, longues, étroites et vertes; grappe lâche à 6-15 fleurs d'un vert-olive; bractées égalant au plus les 2/3 de l'ovaire. Sépales obtus, longs de 10 mm., le médian lancéolé et à auricules basales très arrondies. Pétales oblancéolés-linéaires, un peu plus longs que les sépales, angulés et à bords serrulés au sommet. Labelle (10 × 5 mm.) à base très courtement auriculée, épais, opaque et creusé en gouttière étroite (2-3 mm.) dans les 2/3 inférieurs, élargi ensuite en lame obtriangulaire, obcordée et serrulée au bord antérieur; pas de callus sur le palais; 5 nervures très visibles sur la lame, les 3 médianes simples et les 2 latérales très ramifiées du côté externe. Colonne de 5 mm., à ailes subnulles, à peine obtusément angulées sur les côtés de la fosse stigmatique. Anthère sans bec, remplacé

par une courte membrane très obtuse; loges à une pollinie. Ovaire (pédicelle inclus) de 13 mm. de long. — Fig. XXIII, 3.

Humicole; forêt à mousses, de 1.300 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier-avril.

Centre : sans localité, *Baron* 4334; Tsinjoarivo, *Perrier* 16965; Ankeramadinika, *E. François* (in Herb. *Perrier* 16965 *bis*), et *Perrier* 18549; Analabe (N. Imerina), *Perrier* 18432; mont Tsaratanana, *Perrier* 16485. Ces derniers exemplaires diffèrent légèrement des autres par les feuilles moins nombreuses (2-3) et le labelle un peu dilaté-anguleux au milieu de la partie étroite inférieure.

Endémique.

12. **Liparis longicaulis** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 461; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 246. — *Leptorchis longicaulis* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Plante de 40 à 60 cm. de haut; racines plus ou moins velues; pseudobulbes cauliformes très longs (20-35 cm.), enveloppés de gaines blanches courtement (2-3 mm.) ailées, qui les rendent tétragones-ailés, et larges, dans les parties les plus étroites, de près de 1 cm; 2 feuilles largement ovales (6-10 × 4,5-6 cm.), obtuses ou courtement aiguës au sommet, brusquement contractées-pliées à la base, subsessiles ou très courtement (2-3 mm.) pétiolées. Inflorescence de 20-35 cm.; pédoncule 2 fois plus long que la grappe, enveloppé à la base par une courte gaine scarieuse et portant plus haut 2-4 gaines bractéiformes; grappe lâche de 5-12 fleurs, d'un jaune-verdâtre, les supérieures parfois cléistogames ou imparfaites; bractées égalant au plus les 2/3 de l'ovaire. Sépale médian linéaire (14-15 × 2-2,5 mm.), obtus et à 5 nervures; sépales latéraux courbés en faux, lancéolés (12 × 4,5-5,5 mm.), obtus et à 5 nervures. Pétales linéaires (12 × 1 mm.). Labelle largement ovale-lancéolé (12 × 7-9 mm.), épais, à base large et à auricules courtes et arrondies, à plus grande largeur au tiers inférieur, atténué de ce point au sommet en coin large et à bords créneléés-frangés; palais orné à la base d'un gros callus tronqué ou émarginé en avant; 7 nervures plus ou moins visibles, la médiane simple et les latérales ramifiées. Colonne de 6 mm., à ailes étroites, formant un angle obtus sous le rostelle. Anthère à rostre court et anguleux-obtus; 4 pollinies réunies 2 par 2 au sommet par une viscidie obsolète. Ovaire (pédicelle inclus) de 12-14 mm. de long. — Espèce un peu variable quant à la forme du labelle oblong ou

plus ou moins largement ovale, et parfois même subtrilobé sur les fleurs supérieures de la grappe. — Fig. XXIII, 1-2.

Humicole; forêt à mousses, de 1.000 à 1.800 m. d'alt.; fl. : janvier-avril.

Centre : Ankafana, *Deans Cowan* et *Hildebrandt* 3979; Andasibe, bassin de l'Onivé, *Perrier* 16969; Tsinjoarivo, *Perrier* 16966; vallée de la Mandraka, *Perrier* 18430; massif de l'Andohahela (S.), *Humbert* 13562; mont Tsaratanana, *Perrier* 16072, forme différant des plantes de l'Imerina par le labelle sans nervures visibles et l'anthère à rostre tout aussi court, mais aigu.

Endémique.

13. **Liparis listeroides** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 143.

Plante de 16 à 35 cm. de haut; pseudobulbes cauliformes de 8-13 cm. de haut, entourés de gaines grises et striées, bifoliés au sommet. Feuilles ovales ou elliptiques-lancéolées (3,5-7,2 × 1,5-2,8 cm.), aiguës, à base arrondie ou en coin large, sessiles ou très courtement pétiolées. Inflorescence de 8-20 cm.; pédoncule paucivaginé, plus long ou aussi long que la grappe; grappe lâche de 5-20 fleurs d'un jaune-verdâtre; bractées égalant le tiers ou la moitié de l'ovaire. Sépales obtus et trinerves, le médian étroitement lancéolé (6-8 × 1-1,3 mm.) et à base subcordée-auriculée, les latéraux plus courts (5-6 mm.) et semi-ovales. Pétales (6-7 mm.) étroitement linéaires. Labelle (5-6 × 5-6 mm.) à base courtement auriculée, dilaté au-dessus de la base large en lame suborbiculaire ou obcordiforme, à bord antérieur un peu denticulé, subtronqué-arrondi ou émarginé; un callus bicornu ou 2 callus en forme de cornes à la base du palais; limbe opaque ou à 4 nervures visibles, les 2 médianes simples et les 2 latérales ramifiées du côté externe. Colonne de 3-5 mm. Anthère à bec obtus et court, à 4 pollinies, accouplées par 2 petites viscidies. Ovaire (pédicelle inclus) de 10-12 mm. de long. — Espèce un peu variable quant à la forme du labelle et celle des 2 callus de sa base, plus ou moins réunis ou séparés.

Humicole; forêt à mousses, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier-avril.

Centre : massif d'Andringitra, *Perrier* 14440, type; vallée de la Mandraka, *Perrier* 16066 *bis;* Tsinjoarivo, *Perrier* 16970; mont Tsaratanana, *Perrier* 16089.

Endémique.

14. **Liparis Danguyana** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 248.

Plante de 15-25 cm.; pseudobulbes cauliformes de 8-12 cm. de long, entourés de 6-8 gaines scarieuses et bifoliés au sommet. Feuilles d'un vert sombre, largement ovales (2,4-4,5 × 2-3 cm.), subsessiles, courtement aiguës au sommet, subarrondies à la base et fortement multinervées (23 nervures environ très visibles). Inflorescence de 8-12 cm. de long; pédoncule portant 3-4 gaines bractéiformes vers le sommet; bractées aiguës, égalant à peine le tiers de l'ovaire. Sépales obtus et trinerves, le médian lancéolé (10 × 2 mm.), non auriculé à la base, les latéraux semi-ovales (8 × 3 mm.). Pétales linéaires (10 × 1,2 mm.), trinerves à la base. Labelle de 6 mm. 5 de long, à auricules basales obtuses et divariquées, contracté plus haut en gouttière puis dilaté en lame orbiculaire (4 mm. diam.) apiculée en avant; 2 petits callus en bosses coniques sur la partie contractée en gouttière; 3 nervures peu visibles, la médiane simple et les 2 latérales très ramifiées. Colonne de 4 mm., à ailes subnulles. Anthère orbiculaire, très arrondie en avant; 2 pollinies par loge, libres. Ovaire (pédicelle inclus) de 8-10 mm. de long.

Humicole; forêt à mousses, vers 1.800 m. d'alt.; fl. : mars.
Centre : mont Angavokely (E. Imerina), *Perrier* 16064.
Endémique.

Section II. — Mollifoliae Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 244; H. Perr., emend., in *Not. Syst.*, V (1936), 235 (1).

Clef des Groupes.

Feuilles étroites, plus de 3-4 fois plus longues que larges, parfois relativement plus larges, mais alors petites et ne dépassant pas 2 cm. de long; limbe souvent longuement atténué vers la base ..... *3e groupe.*

Feuilles relativement plus larges, en général moins de 3 fois plus longues que larges, parfois relativement plus longues, mais alors ayant plus de 5 cm. de long; limbe souvent arrondi ou obtus à la base..... *4e groupe.*

---

(1) Dans les *Liparis* de la section *Mollifoliae* les fleurs du sommet de la grappe sont souvent assez variables. Par suite les caractères des différentes pièces du périanthe indiqués ici sont en général ceux des fleurs inférieures ou médianes de l'inflorescence.

3e GROUPE.

1. Une seule feuille au pseudobulbe; petite plante ne dépassant pas 9 cm. de haut, à stolons grêles et blancs.. *15. L. monophylla.*

1'. Pseudobulbe à 2 feuilles ou plus.

2. Petites plantes, souvent épiphytes, ne dépassant pas 10 cm. de haut; feuilles petites (4 cm. au plus de long).

3. Sépales uninerves.

4. Inflorescence dépassant peu les feuilles; pétales uninerves; labelle sans nervures distinctes; palais du labelle orné tout à fait à la base d'un callus transversal et, plus haut, de 2 carénules latérales; anthère tout à fait tronquée en avant; pseudobulbe souvent à 3 feuilles..... *16. L. cladophylax.*

4'. Inflorescence au moins 2 fois plus longue que les feuilles; pétales à 2 nervures.

5. Sépales latéraux lancéolés; fleurs olivâtres; labelle à 5 nervures, les 3 médianes simples, les 2 latérales ramifiées du côté externe seulement; palais du labelle orné d'un gros callus subrectangulaire, dressé, épais, placé près de la base; anthère obtuse en avant; 2 feuilles étroites (2-3 cm. × 3-5 mm.)..... *17. L. parva.*

5'. Sépales latéraux ovales; fleurs jaunes.... *18. L. xanthina.*

3'. Sépales trinerves.

6. Inflorescence dépassant peu les feuilles; 3 feuilles assez grandes (10-35 × 3-8 mm.); palais orné vers la base d'un callus court et bilobulé; épiphyte.... *19. L. dryadum.*

6'. Inflorescence 3 fois plus longue que les feuilles; 2 feuilles plus petites (8-18 × 3-6 mm.); callus du palais en croissant, uni par 2 carénules aux nervures latérales, délimitant ainsi une large dépression centrale; terrestre..... *20. L. microcharis.*

2'. Plantes terrestres, plus fortes et plus robustes, ayant plus de 12 cm. de haut; feuilles plus grandes.

7. Pétales beaucoup plus longs que le sépale médian.

8. Feuilles de taille moyenne (5 × 1,2 cm.); labelle ovale-cordé, obtus; grappe à 6-7 fleurs apprimées sur le rachis..... *21. L. lutea.*

8'. Feuilles plus grandes (6-10 × 1,2 cm.); labelle oblong, très courtement apiculé, à palais muni d'un petit calius obtus; anthère à bec aigu; grappe à 8-10 fleurs non apprimées..... *22. L. longipetala.*

7'. Pétales à peu près de même longueur que le sépale médian.

9. Grappe au moins 3 fois plus courte que le pédoncule qui dépasse très longuement les feuilles; palais du labelle muni près de la base d'un petit callus bicornu..... *23. L. bicornis.*

9'. Grappe beaucoup plus longue que le pédoncule, qui dépasse à peine les gaines des feuilles; labelle sans callus..... *24. L. densa.*

15. **Liparis monophylla** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 248.

Petite plante atteignant au plus 8-10 cm. de haut, à rhizome très court, émettant quelques stolons filiformes et blancs, très longs, dont l'extrémité se développe en une nouvelle plante; 2 pseudobulbes très petits (5-10 mm. de haut), couverts de gaines blanches, le florifère seul portant une feuille solitaire, lancéolée-aiguë (2-9 × 0,4-1,5 cm.), atténuée vers les 2 extrémités. Inflorescence un peu plus longue que la feuille; 1 à 7 fleurs verdâtres ou d'un jaune pâle; bractées égalant au plus la moitié de l'ovaire. Sépales trinerves, le médian lancéolé-linéaire (6 × 1,6 mm.) et obtus, les latéraux plus courts (4 × 2 mm.) et semi-ovales. Pétales (5-6 mm.) oblancéolés-linéaires et trinerves. Labelle largement ovale ou suborbiculaire (4-5 × 3,5-5 mm.), arrondi ou à peine émarginé au sommet; un callus saillant sur la base; 5 nervures, les 3 médianes simples et les latérales ramifiées du côté externe. Colonne de 3-4 mm. de haut. Anthère très petite (à peine 0 mm. 25 de large), tronquée en avant. Ovaire (pédicelle inclus) de 6-7 mm. de long. Capsule oblongue ou oblancéolée (8-9 × 3,5-4 mm.). — Fig. XXIV, 5.

Sur des argiles latéritiques ombragées, vers 1.200-1.500 m. d'alt.; fl. : mars-mai.

Centre : Ambohimanga (Imerina), *Decary* 6222; Ankeramadinika (E. Imerina), *E. François* n° 4 et *Perrier* 18548; Ilafy, *d'Alleizette* 611 M.

Endémique.

16. **Liparis cladophylax** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 321.

Petite plante de 6-8 cm. de haut; pseudobulbes petits (à peine 1 cm. de haut), le florifère à 2-3 feuilles allongées (3-6 × 0,6-1,2 cm.), ligulées, subaiguës et atténuées vers la base. Inflorescence plus

courte que les feuilles; grappe dense de 15-20 fleurs, d'abord verdâtres, puis passant au jaune-orange; bractées étroites, un peu plus courtes que l'ovaire. Sépales obtus et uninerves de 2 mm. 5 de long environ, le médian lancéolé et plus étroit (0 mm. 8). Pétales de même longueur, étroitement linéaires, obtus et uninerves. Labelle suborbiculaire (2 × 2 mm. environ), épais, sans nervures visibles, à base courtement auriculée, légèrement échancré en avant; un callus transversal près de la base et 2 carénules latérales, atténuées en avant, s'avançant jusqu'au milieu du labelle. Colonne de moins de 2 mm. de haut, à ailes dilatées anguleuses de chaque côté de la fosse stigmatique. Anthère tronquée en avant. Ovaire (pédicelle inclus) de 7 mm. de long.

Epiphyte, vers 800 m. d'alt.; forêts humides; fl. : décembre.
SAMBIRANO : haute vallée du Sambirano, *Perrier* 11360.
Endémique.

17. **Liparis parva** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 162; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 249. — *Leptorchis parva* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Petite plante de 8-10 cm. de haut; rhizome très court, à 2 petits pseudobulbes subconnivents et à racines velues, émettant quelques longs (2-3 cm.) stolons grêles et blancs, à 5-6 entre-nœuds portant chacun au sommet une écaille engainante blanche et une frange épaisse de longs poils mous et très fins, ces stolons terminés par un bourgeon d'écailles blanches, qui se développe plus tard en une plante nouvelle; pseudobulbe florifère de moins de 1 cm. de haut, couvert de 3 gaines inégales, à 2 feuilles étroitement lancéolées (2-3 cm. × 3-5 mm.) ou ovales-lancéolées, atténuées-aiguës aux 2 extrémités et subpétiolées. Inflorescence de 6-10 cm.; pédoncule de 6-8 cm., à 1 ou 2 petites gaines; grappe de 1-2 cm., à 4-10 fleurs; bractées égalant environ le tiers de l'ovaire. Sépales uninerves et obtus, le médian lancéolé-linéaire (4 × 0,8 mm.), les latéraux plus courts et plus larges (3 × 1,4 mm.). Pétales linéaires, à 2 nervures, saillantes en dehors. Labelle suborbiculaire (2 mm. 5 diam.), à peine auriculé à la base, plissé-ondulé sur les bords; un gros callus, rectangulaire et épais, sur la base; 5 nervures, les 3 médianes simples et les 2 latérales ramifiées du côté externe. Colonne de 3 mm., à peine rebordée, très incurvée. Anthère petite (0 mm. 7),

obtuse en avant. Ovaire (pédicelle inclus) de 5-8 mm. de long. — Fig. XXIV, 7.

Epiphyte, forêt à mousses, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : Ankafana, *Deans Cowan* (in Herb. Mus. Brit.); Ankeramadinika, *Perrier* 16966 *ter*.
Endémique.

18. **Liparis xanthina** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 275. — *Leptorchis xanthina* O. Ktze, *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Pseudobulbes ovales-coniques, le plus récent enveloppé de gaines et portant 2 feuilles ovales-lancéolées. Inflorescence grêle; grappe lâche, multiflore (environ 13 fleurs); bractées lancéolées, éparses, les inférieures égalant la moitié de l'ovaire, les supérieures plus courtes; fleurs presque étalées, petites, jaunes, à ovaire pédicellé grêle. Sépale médian étroitement linéaire, les latéraux ovales-oblongs et obtus. Pétales très étroitement linéaires. Labelle oblong et obtus. Colonne assez épaisse, peu incurvée.

Epiphyte, vers 1.500 m. d'alt.
Centre : Ankafana (S. Betsileo), *Deans Cowan*. Type non vu.
Endémique.

19. **Liparis dryadum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 138.

Très petite plante de 2 à 8 cm. de haut; pseudobulbes comprimés-arrondis (5-9 mm. haut et large), à 2 feuilles ligulées (1-3,5 cm. × 3-8 mm.), obtusiuscules ou subaiguës, un peu atténuées vers la base. Inflorescence égalant les feuilles ou plus longue, à pédoncule court; grappe lâche, pauci ou pluriflore; bractées égalant l'ovaire ou un peu plus longues; fleurs d'un jaune brun. Sépales obtus, trinerves et d'environ 3 mm. 5 de long, le médian ovale-lancéolé, les latéraux ovales-oblongs. Pétales (3 mm. 5) étroitement linéaires, obtus et uninerves. Labelle à base largement arrondie-tronquée, suborbiculaire mais plus large au sommet émarginé, avec un apicule médian large et très obtus; base ornée d'un callus court et bilobulé. Colonne un peu courbée, courte

(1 mm. 5), à bords dilatés en triangle court sur les côtés de la fosse stigmatique. Ovaire (pédicelle inclus) de 4 mm. environ de long. — FIG. XXIV, 6.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.200-1.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15245.
Endémique.

20. **Liparis microcharis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 144.

Très petite plante (4-6 cm. de haut); pseudobulbes largement ovales (3-4,5 × 2-3 mm.), un peu comprimés, couverts de 4 gaines de couleur pâle, le florifère portant au sommet 2 feuilles étroitement lancéolées (8-18 × 3-6 mm.) aiguës ou subaiguës. Inflorescence 2 à 3 fois plus longue que les feuilles, atteignant 5 cm. de haut, à pédoncule d'ordinaire univaginé; 3 à 6 fleurs jaunes; bractées égalant au plus la moitié de l'ovaire. Sépales obtus et trinerves, le médian étroitement oblong-lancéolé et de 4 mm. de long, les latéraux semi-ovales et un peu plus courts (3 mm. 5). Pétales (4 mm.) étroitement linéaires, obtus et uninerves. Labelle largement losangique-suborbiculaire (3 × 3,5 mm.), à base largement arrondie, à sommet courtement excisé et à bords un peu crénelés dans la moitié supérieure; palais orné, près de la base, d'un callus en croissant, uni par deux carénules aux nervures latérales, leur ensemble délimitant ainsi une large dépression médiane. Colonne un peu courbée, haute à peine de 2 mm., à auricules semi-carrées. Ovaire (pédicelle inclus) de 4 mm. de long.

Rocailles humides, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : mont Vohitrakidahy (W. Betsileo), *Perrier* 12423.
Endémique.

21. Liparis lutea Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 458. — *Leptorchis lutea* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Plante de 15-20 cm., à feuilles lancéolées (5 × 1,2 cm. environ); pédoncule à 3-4 gaines; grappe à 8 petites fleurs jaunes, apprimées sur le rachis; bractées ovales-lancéolées, acuminées, égalant la

moitié de l'ovaire. Sépale médian linéaire obtus; sépales latéraux ovales et un peu courbés en faux; un peu plus longs que le labelle. Pétales linéaires beaucoup plus étroits et plus longs que le sépale médian. Labelle ovale-cordé, obtus, à 3 nervures au milieu. Colonne courte et plutôt épaisse, peu incurvée, égalant à peu près les 2/3 de la longueur du sépale médian.

Marais, vers 1.500 m. d'alt.
CENTRE : Ankafana, *Deans Cowan* (type non vu).
Endémique.

22. **Liparis longipetala** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 459. — *Leptorchis longipetala* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Plante de 12-18 cm.; pseudobulbes ovales, petits et épais, entourés de gaines blanches, le florifère à 2 feuilles lancéolées-aiguës (6-10 × 1,2 cm. environ), insensiblement atténuées vers la base. Inflorescence plus longue que les feuilles, à pédoncule portant 1-3 gaines bractéiformes; grappe lâche de 6-7 petites fleurs; bractées aiguës égalant à peine la moitié de l'ovaire. Sépale médian largement linéaire subaigu; sépales latéraux en croissant, semi-ovales, de 4-5 mm. de long. Pétales étroitement linéaires, 2 fois plus longs que les sépales latéraux. Labelle beaucoup plus court que les sépales, oblong, courtement apiculé-obtus, à base étroite; un petit callus obtus sur cette base étroite. Colonne peu courbée, courte, à ailes larges, dilatées en pointe vers le milieu de la colonne. Anthère à bec aigu. Ovaire (pédicelle inclus) de 8-9 mm. de long.

Forêts, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : mars.
CENTRE : Ankafana (S. Betsileo), *Hildebrandt* 3980.
Endémique.

23. **Liparis bicornis** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 458. — *Leptorchis bicornis* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 671.

Plante de 20 à 40 cm. de haut; pseudobulbes allongés à 3-4 feuilles lancéolées-aiguës (6-16 × 2-3,5 cm.), assez rigides, peu atténuées

et contractées-pliées à la base. Grappe multiflore (15 à 50 fleurs) au moins 3 fois plus courte que le pédoncule qui dépasse longuement les feuilles; bractées lancéolées-aiguës, égalant presque l'ovaire; fleurs d'abord verdâtres puis rougeâtres à la fin. Sépale médian oblong-lancéolé (4 mm. environ), obtus et hyalin; sépales latéraux ovales-lancéolés obtus. Pétales (4 mm.) linéaires-obtus et uninerves. Labelle obcunéiforme (4 × 4 mm.), émarginé au sommet, déprimé au centre et à bords latéraux épaissis; un callus bicornu près de la base. Colonne épaisse, peu incurvée, haute de 2 mm. 5, à auricules petites. Anthère obtuse en avant. Ovaire (pédicelle inclus) de 6 à 8 mm. de long. — FIG. XXIV, 1.

Rocailles dénudées, vers 1.400 m. d'alt.; fl. : mars.

CENTRE : Imerina, *Hildebrandt* 3849; Ankatso, près de Tananarive, *Perrier* 15753.

Endémique.

24. **Liparis densa** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 137.

Plante de 11-16 cm. de haut; racines glabres; pseudobulbes rapprochés, oblongs, comprimés-ancipités, de 3-4 cm. de haut, le florifère à 2-5 feuilles oblongues-lancéolées (4-8 × 1,2-2,5 cm.) aiguës ou obtusiuscules, un peu charnues. Grappe dense et cylindrique, beaucoup plus longue que le pédoncule, qui dépasse à peine les gaines des feuilles; bractées étroitement lancéolées, les inférieures égalant l'ovaire ou plus longues; fleurs jaunâtres. Sépales obtus et trinerves, le médian ligulé-lancéolé et long de 6 mm. 5, les latéraux oblongs-subfalciformes. Pétales linéaires, de 6 mm. 5, obtusiuscules et trinerves. Labelle (6 × 3 mm.) oblong, très obtus, à bords subcrénelés, à auricules basales petites et triangulaires; pas de callus sur le palais. Colonne de 4 mm., à auricules subnulles. Ovaire (pédicelle inclus) de 6 mm. environ. — FIG. XXIV, 4.

Rocailles humides et ombragées, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14358.

Endémique.

4e GROUPE.

1. Anthère tronquée, obtuse ou arrondie en avant.
   2. Plante robuste (plus de 30 cm.); pédoncule aussi long que les feuilles, aussi long ou plus long que la grappe; grappe de fleurs petites et nombreuses (15-45); sépale médian de moins de 6 mm..... *25. L. Perrieri.*
   2'. Plantes plus petites; pédoncule plus court que les feuilles; grappe à moins de 15 fleurs; fleurs plus grandes en général.
      3. Labelle allongé (12-15 mm.), 2 fois au moins plus long que large; palais orné de 2 callus très visibles, en lames verticales parallèles, obtuses et très larges à la base; fleurs supérieures ou tardives plus ou moins anormales, incomplètes ou à divisions plus ou moins soudées..... *26. L. Hildebrandtiana.*
      3'. Labelle plus ou moins arrondi, moins de 2 fois plus long que large; un seul callus au palais près de la base.
         4. Inflorescence plus longue que les feuilles; labelle arrondi, crénelé et cuspidé..... *27. L. flavescens.*
         4'. Inflorescence égalant les feuilles ou les dépassant à peine.
            5. Pseudobulbe très aqueux, comprimé; labelle obovale-cunéiforme, à callus transversal.... *28. L. andringitrana*
            5'. Pseudobulbe conique; labelle à base carrée, dilaté au-dessus en large lame subcordée et arrondie en avant; callus en demi-cercle, bilobulé ou trisinué..... *29. L. nephrocardia.*
1'. Anthère angulée-aiguë ou rostrée en avant.
   6. Labelle beaucoup plus large que long (7-8 × 10-11 mm. au milieu) courtement acuminé en avant; callus très épais et très obtus; pseudobulbe ancien oblique, formant avec le florifère un angle très ouvert..... *30. L. Jumelleana.*
   6'. Labelle plus long que large.
      7. Labelle largement trilobé-panduriforme, les lobes latéraux petits, angulés-obtus et recourbés vers le bas, le lobe médian bien plus grand, échancré et apiculé en avant, le bord antérieur crénelé-denté; callus gros, bilobé et épais; pseudobulbe ancien fortement divariqué *31. L. panduriformis.*
      7'. Labelle non panduriforme.
         8. Labelle à plus grande largeur vers le tiers supérieur, à limbe brusquement élargi au milieu ou au-dessus du milieu.
            9. Pseudobulbe ancien obliquement divariqué, étroit et allongé (8-10 cm.); sépales et pétales de 14 mm. de

FIG. XXIV — **Liparis bicornis** : 1, port × 2/5 — **L. Jumelleana** : 2 port × 2/5 ; 3, labelle × 3 — **L. densa** : 4, port × 2/5. — **L. monophylla** : 5, port gr. nat. — **L. dryadum** : 6, port gr. nat. — **L. parva** : 7, port gr nat.

long; labelle à 5 nervures, brusquement élargi au milieu, à partie antérieure largement obovale-suborbiculaire; callus gros, élargi et bigibbeux en avant, relié à la base par une carénule médiane..... *32. L. sambiranoensis.*

9'. Pseudobulbe ancien oblique, arrondi et court; sépales et pétales de 4-6 mm. de long; labelle à 3 nervures et à limbe brusquement dilaté vers le tiers supérieur en lame transversale subrectangulaire, subcordée au bord inférieur; palais sans callus mais muni de 2 petites saillies obsolètes tout à fait à la base..... *33. L. rectangularis.*

8'. Labelle à plus grande largeur au milieu ou au-dessous du milieu.

10. Labelle petit (4-6 mm. de long), orbiculaire ou obovale, à plus grande largeur vers le milieu; pseudobulbe ancien dressé.

11. Pseudobulbes courts et subglobuleux; fleurs petites (sép. de 4-5 mm.); grappe dense de 10-20 fleurs; colonne petite (2 mm.); labelle anguleux en avant; anthère à bec étroit, long de 0 mm. 6..... *34. L. Bathiei.*

11'. Pseudobulbes plus allongés (2-4 cm.); fleurs plus grandes (sép. de 8-10 mm.); grappe à fleurs moins nombreuses (7-10); colonne plus haute (3-4 mm.); labelle arrondi en avant; anthère à bec deltoïde, plus court..... *35. L. Henrici.*

10'. Labelle plus grand (7-10 mm. de long), à plus grande largeur au-dessous du milieu et d'une autre forme; pseudobulbe ancien oblique et divergent.

12. Labelle sans callus, largement cordé, à base étroite; anthère munie d'un long bec *36. L. ornithorrhynchos.*

12'. Labelle orné d'un callus; anthère courtement angulée ou aiguë en avant, mais sans bec allongé.

13. Labelle trulliforme (angulé latéralement vers le tiers inférieur, un peu contracté plus haut, puis arrondi en avant) épais et à nervures indistinctes; petite plante (12 cm. au plus), à pseudobulbes courts (2 cm. au plus)... *37. L. trulliformis.*

13'. Labelle ovale-rhombé, aigu au sommet, à 5 nervures, les 3 médianes simples, les latérales ramifiées; plante de 15-30 cm., à pseudobulbes de 4-6 cm. de haut..... *38. L. imerinensis.*

25. **Liparis Perrieri** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 21, t. VII.

Plante de 30-40 cm. de haut; pseudobulbes 2, étroits, l'ancien oblique, le florifère dressé et à 3-4 feuilles pétiolées (pétiole long de 3-5 cm.), largement elliptiques-aiguës (10-25 × 4-8 cm.). Pédoncule aussi long que les feuilles, portant vers le milieu 3-6 gaines bractéiformes très aiguës; grappe de 4 à 15 cm. de long, de 15 à 50 fleurs petites, vertes avec le labelle rougeâtre; bractées scarieuses, lancéolées-linéaires et aiguës, égalant au plus le milieu de l'ovaire. Sépales obtus, le médian (5 × 1,2 mm. à la base) trinerve et atténué de la base au sommet, les latéraux semi-ovales et plus courts (4 × 2,1 mm.), à 4 nervures. Pétales (5 mm.) uninerves et linéaires-spatulés. Labelle (3,5 × 4 mm.) obcordiforme, les auricules basales étroites et obtuses et le bord antérieur denticulé; un petit callus bilobé ou 2 petits callus près de la base; 5 nervures, les 3 médianes simples et les 2 latérales ramifiées. Colonne de 2,5-3 mm., incurvée. Anthère angulée-obtuse en avant; loge à une seule pollinie. Ovaire (pédicelle inclus) de 6-7 mm. de long.

Rocailles ombragées et humides; bois tropophiles, de 0 à 600 m. d'alt.; fl. : décembre-mars.

Ouest : Firingalava (Boina), *Perrier* 499; bassin du Bemarivo (Boina), *Perrier* 1886; Ankarafantsika, *Service forestier* 31.

Sambirano : flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 8032 et 15336; Nossi-Bé, *Boivin*.

Endémique.

Var. **trinervia** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 251.

Diffère du type par les sépales latéraux à 5 nervures; le labelle courtement apiculé au milieu de l'échancrure antérieure, à 3 nervures, la médiane simple, et à callus bien séparés, en bosses coniques et très saillantes; et l'anthère à lèvre antérieure subcarrée.

Humicole; savoka vers 700 m. d'alt.; fl. : février.

Est : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17136.

Endémique.

26. **Liparis Hildebrandtiana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 140; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 251. — *? L. connata* Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 462; *? L. ochracea* Ridley, *loc. cit.*, 461.

Plante de 15-30 cm.; racines plus ou moins velues; 2 pseudobulbes allongés (3,5-7 cm.), l'ancien obliquement divergent, le florifère à 3-4 feuilles pétiolées (pét. de 1,5-2 cm.), elliptiques ou ovales-elliptiques (4,5-14 × 2,8-7 cm.), obtusiuscules ou apiculées, en coin large et arrondi à la base. Inflorescence plus longue que les feuilles, à pédoncule de 6-9 cm. de long; grappe lâche à 6-12 fleurs d'abord d'un jaune verdâtre, puis passant ensuite au jaune brun, les supérieures souvent incomplètes ou à divisions externes plus ou moins soudées ou même cléistogames; bractées herbacées, lancéolées-acuminées, les inférieures parfois aussi longues que l'ovaire. Sépales obtusiuscules ou aigus, à 5 nervures, le médian étroitement lancéolé (12-15 × 3,4 mm.) et à base cordée-auriculée, les latéraux oblongs-lancéolés et de même longueur. Pétales étroitement linéaires (14-15 × 0,7-1 mm.) obtusiuscules et à 2-3 nervures. Labelle oblong (12-15 × 7-8 mm.), à auricules basales courtes et obtuses, à lame souvent élargie graduellement de la base au sommet tronqué-obcordé et souvent apiculé; 2 callus latéraux près de la base en lames verticales, hautes de plus de 1 mm., obtuses au sommet et très larges à la base; 7 nervures, la médiane simple et les latérales ramifiées. Colonne de 5-6 mm., légèrement incurvée. Anthère obtuse en avant; loges à 2 pollinies. Ovaire (pédicelle inclus) de 7-12 mm. de long.

Humicole; forêts humides de 700 à 2.000 m. d'alt.; fl. : février; assez commun dans les forêts du bassin du haut Mangoro.

Centre : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13511; Ankeramadinika, *E. François* (in Herb. *Perrier* n° 15953); Tsinjoarivo, *Perrier* 16971, 16972 et 16973; vallée de la Mandraka, *E. François* (in Herb. *Perrier* 17206); forêt d'Andasibe, *Perrier* 17133 et 17134.

Est : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17195.

Endémique.

Cette espèce est un peu variable quant à la forme du labelle, qui peut être élargi et même lobulé latéralement vers le milieu et arrondi, tronqué ou obcordé au bord antérieur. *L. connata* Ridley en est certainement une forme anormale subcléistogame et *L. ochracea* Ridley en est

probablement un synonyme. Il est d'ailleurs impossible de vérifier cette dernière synonymie, car RIDLEY n'a décrit très imparfaitement *L. ochracea* que d'après une aquarelle de DEANS COWAN.

27. **Liparis flavescens** Lindl., *Bot. Reg.* (1825), sub t. 882. — *Malaxis flavescens* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 25; *Leptorchis flavescens* O. Ktze., *Rev. Gen.* (1891), 671.

Pseudobulbe ancien oblique, le florifère dressé à 3-4 feuilles lancéolées ou ovales (4-6,5 × 1,2-3,5 cm.), aiguës. Inflorescence plus longue que les feuilles; grappe lâche, pluriflore; bractées ovales-lancéolées, acuminées, égalant environ la moitié de l'ovaire. Sépale médian trinerve, plus long et plus étroit que les latéraux; sépales latéraux largement semi-ovales, obtus et à 5 nervures. Pétales linéaires, de même longueur que le sépale médian. Labelle arrondi, cuspidé et crénelé, orné d'un petit callus linguiforme à la base. Colonne atténuée vers la base.

CENTRE : Imerina, *Lyall*, d'après Ridley (détermination douteuse).
Mascareignes.

28. **Liparis andringitrana** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 135.

Plante de 8-15 cm.; racines plus ou moins velues; pseudobulbes petits (au plus 2 cm. 5 de haut), ovoïdes, comprimés, très aqueux, le florifère à 2-3 feuilles elliptiques-aiguës (9-14 × 3-4,5 cm.), atténuées en pétiole vers la base et pliées-nervées. Inflorescence égalant les feuilles ou un peu plus courte; pédoncule portant plusieurs bractées stériles à base auriculée-cordée; grappe d'environ 7 cm., à 7-12 fleurs verdâtres; bractées étroitement lancéolées-aiguës égalant l'ovaire ou plus courtes. Sépales trinerves, obtusiuscules ou obtus, le médian étroitement lancéolé (5-7 × 1,3-1,5); les latéraux oblongs, un peu plus courts. Pétales étroitement linéaires et courbés en faux, uninerves et aussi longs que le sépale médian. Labelle flabellé-cunéiforme (4,5-5 × 3,5-4 mm.), à plus grande largeur un peu au-dessus du milieu, arrondi et apiculé en avant, à peine auriculé à la base; un callus transversal près de la base, à extrémités prolongées par deux carénules se confondant avec la

base des nervures latérales; 5 nervures, les 3 médianes simples, les 2 latérales ramifiées du côté externe seulement. Colonne de 2 mm. 8 de haut, incurvée, à auricules petites et arrondies. Anthère tout à fait arrondie en avant. Ovaire (pédicelle inclus) d'environ 7 mm. de long.

Rocailles dénudées, vers 1.800 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14396.
Endémique.

29. **Liparis nephrocardia** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 145; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 253.

Plante de 7-25 cm. de haut; 2 pseudobulbes coniques, de 1-2,5 cm. de haut, tous deux verticaux, le florifère à 2-3 feuilles elliptiques ou elliptiques-lancéolées (6-12 × 1,5-3,2 cm.), aiguës ou acuminées, atténuées en pétiole à la base (pétiole parfois jusqu'à 2 cm. de long) et pliées-nervées. Inflorescence égalant les feuilles ou parfois plus longue; pédoncule à peu près aussi long que la grappe, portant vers la base une seule gaine et au sommet 2-5 bractées stériles; grappe lâche, à 4-12 fleurs d'abord verdâtres puis d'un jaune brun; bractées herbacées, lancéolées-acuminées, les inférieures égalant l'ovaire ou plus longues. Sépales obtusiuscules et à 3-5 nervures, le médian étroitement lancéolé (7-8 × 1,5-1,6 mm.), les latéraux semi-oblongs, un peu plus courts. Pétales linéaires, de 7-8 mm. de long, bi ou trinerves. Labelle (5-6 × 5-5,5 mm.) à auricules basales courtes et arrondies, à base subcarrée, puis brusquement dilaté en lame réniforme subcordée, très arrondie en avant; un callus en demi-cercle, parfois bigibbeux ou en forme de V, près de la base; 7 nervures, les 3 médianes simples, les 2 intermédiaires à 5-6 rameaux unilatéraux, les 2 externes petites et seulement bi ou trifurquées au sommet. Colonne de 3-3,5 mm. de haut, à ailes peu dilatées. Anthère obtuse en avant; loges à 2 pollinies libres. Ovaire (pédicelle inclus) de 6-10 mm.

Epiphyte ou humicole, forêts humides, de 600 à 1.600 m. d'alt.; fl. : décembre-mars.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15746 (type) et 15246.
SAMBIRANO : versant N. de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15745.
EST : env. du confluent de l'Onivé et du Mangoro, *Perrier* 17135.
Endémique.

30. **Liparis Jumelleana** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 320.

Plante de 13-16 cm.; racines velues; 2 pseudobulbes allongés, l'ancien oblique, presque couché, formant avec le florifère un angle très ouvert, ce dernier à 2-3 feuilles elliptiques (5-9 × 2,7-4 cm.), courtement acuminées, atténuées en pétiole et pliées-nervées. Pédoncule portant quelques bractées stériles ovales-lancéolées et acuminées; grappe lâche, de 5 à 8 fleurs jaunâtres, passant au brun; bractées presque 2 fois plus courtes que l'ovaire. Sépale médian lancéolé long de 11 mm., subaigu et 3-5 nerve; sépales latéraux semi-oblongs, obtusiuscules et à 5 nervures. Pétales étroitement linéaires et subaigus. Labelle à auricules basales très petites, à base étroite, épaisse et courte, dilaté au-dessus en lame transversale (7-8 × 10-11 mm. au milieu) très arrondie sur les côtés, à bords postérieur et antérieur presque droits et terminée en avant par une large cuspide triangulaire-aiguë; un callus épais, plus saillant au milieu, prolongé jusqu'au milieu du labelle par une bande épaisse et surélevée de laquelle se détachent 3 nervures médianes courtes et simples; 4 nervures latérales très ramifiées du côté externe seulement. Colonne presque droite, de 3 mm. 5 de haut. Anthère à bec aigu. Ovaire (pédicelle inclus) de 15 mm. environ. — FIG. XXIV, 2-3.

Humicole, forêt tropicale humide, vers 800 m. d'alt.; fl. : décembre.
SAMBIRANO : haute vallée du Sambirano, *Perrier* 11366.
Endémique.

31. **Liparis panduriformis** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 253.

Plante de 25-30 cm. de haut; 2 pseudobulbes, l'aphylle oblique-ment divergent, le florifère dressé, à 4-5 feuilles largement ovales-aiguës (7,5-14 × 4,8-6 cm.) et courtement pétiolées. Inflorescence d'environ 20 cm. de long; pédoncule très court; grappe très lâche à 15-20 fleurs; bractées trinerves, épaisses et courtes, ne dépassant pas la moitié de l'ovaire. Sépales à 5 nervures, le médian lancéolé (15 × 2 mm.), les latéraux oblongs (12 × 4 mm.) et obtus. Pétales (12 mm.) linéaires et trinerves. Labelle (10 × 6 mm.) largement trilobé-panduriforme, les lobes latéraux petits, obtus et récurvés,

le lobe médian beaucoup plus grand, échancré et apiculé en avant et à bord antérieur crénelé-denté; un gros callus bilobé et épais, près de la base; 9 nervures, les 3 médianes simples et les latérales ramifiées d'un seul côté. Colonne de 5 mm., très incurvée; ailes formant un petit angle aigu de chaque côté de la fosse stigmatique. Anthère à rostre court et aigu. Ovaire (pédicelle inclus) de 10-12 mm.

Rocailles humides et très ombragées, vers 800 m. d'alt.; fl. : mai.

SAMBIRANO : pentes du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1946.

Endémique.

32. **Liparis sambiranoensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 146.

Plante de 17-30 cm.; racines plus ou moins velues; 2 pseudobulbes, l'aphylle obliquement divariqué, étroit et allongé (8-10 cm.), le florifère à 3-4 feuilles elliptiques-acuminées (11-18 × 4,7-5,8 cm.), atténuées en pétiole à la base et pliées-nervées. Inflorescence égalant les feuilles ou un peu plus longue; grappe d'environ 6 cm. de long, pluriflore et assez lâche; bractées herbacées, égalant l'ovaire ou plus courtes; fleurs d'un jaune verdâtre. Sépales obtus, le médian lancéolé (14 × 2,8 mm.), trinerve et à base fortement auriculée, les latéraux oblongs (11 × 4,1 mm.) et à 5 nervures. Pétales (14 mm.) linéaires, obtus et à 3 nervures peu distinctes. Labelle (10 × 5 mm.) à auricules basales larges et arrondies, contracté légèrement au-dessus de la base large, assez étroit (2,5-3 mm.) dans la moitié inférieure, puis dilaté brusquement au milieu en lame largement obovale-suborbiculaire, crénelée sur le bord antérieur; palais orné d'un gros callus biggibeux, relié à la base par une carénule médiane; 5 nervures, les 3 médianes simples et les 2 latérales ramifiées du côté externe et seulement dans la dilatation antérieure. Colonne de 6 mm. de haut, à ailes courtement angulées sous le rostelle. Anthère à rostre deltoïde-aigu. Ovaire (pédicelle inclus) long de 17 à 18 mm.

Humicole; forêts chaudes au-dessous de 200 m. d'alt.; fl. : octobre.

SAMBIRANO : basses montagnes des versants de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15194 (type) et 15122.

Endémique.

33. **Liparis rectangularis** H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 254.

Plante de 7-15 cm. de haut; 2 pseudobulbes, le plus ancien aphylle, court (1 cm. 5), arrondi et obliquement dressé, le florifère droit, à 2-3 feuilles elliptiques (2,1-9 × 1,3-2,6 cm.), courtement aiguës ou acuminées, atténuées vers la base en pétiole long de 6 à 15 mm., et plissées-nervées, avec 5 nervures plus saillantes. Inflorescence longue de 2 à 7 cm.; grappe à 3-10 fleurs d'un jaune clair, passant ensuite au jaune orange; bractées herbacées, égalant l'ovaire ou un peu plus courtes. Sépale médian lancéolé (6 × 0,9 mm.), obtus et à nervures obsolètes; sépales latéraux semi-orbiculaires (4 × 2 mm.), très obtus et obscurément trinerves. Pétales (6 mm.) linéaires. Labelle (5 × 4 mm.) large de 1 mm. 5 à la base courtement auriculée, graduellement élargi de la base au tiers supérieur, puis brusquement dilaté en lame transversale subrectangulaire (1 mm. 7 de haut sur 4 mm. de large), apiculée au milieu en avant et angulée-aiguë aux deux extrémités du bord postérieur; 2 callus très petits tout à fait à la base du labelle; 3 nervures peu visibles, la médiane simple, les 2 autres ramifiées du côté externe. Colonne de 3 mm. 5, à ailes étroites. Anthère petite (0 mm. 7), ovale, le rostre peu aigu de 0 mm. 3 étant un peu plus court que les loges; une seule pollinie par loge. Ovaire (pédicelle inclus) de 5 mm. de long.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, *Perrier* 16043.
Endémique.

34. **Liparis Bathiei** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 135.

Petite plante de 6-12 cm.; racines glabres; pseudobulbes courts (7-10 mm. de haut) et subglobuleux, le florifère ordinairement à 2 feuilles oblongues ou elliptiques-aiguës (5-7 × 1,3-3 cm.), graduellement atténuées en pétiole vers la base. Pédoncule court, ne dépassant pas la moitié des feuilles; grappe assez dense, allongée (jusqu'à 7 cm.), de 10 à 20 fleurs d'un vert jaunâtre; bractées herbacées, les inférieures souvent un peu plus longues que l'ovaire. Sépales trinerves et obtus, le médian étroitement lancéolé

(5 × 1,5 mm.) et à base cordée-auriculée, les latéraux ovales ou oblongs (4 × 2,5 mm.). Pétales (5 mm.) étroitement linéaires et uninerves. Labelle ovale-losangique (4 × 3,5 mm., un peu au-dessous du milieu), à auricules basales courtes et obtuses, à lame un peu anguleuse au sommet; un petit callus obsolète, près de la base; 5 nervures, les 3 médianes simples et peu visibles, les 2 latérales plus distinctes, ramifiées du côté externe. Colonne courte (2 mm.) et épaisse (1 mm.). Anthère longue de 1 mm. 5, inclus un bec aigu et étroit, long de 0 mm. 6 à lui seul. Ovaire (pédicelle inclus) de 5-7 mm.

Sur des argiles latéritiques ombragées par *Acacia dealbata*, aux abords immédiats d'un village, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : Ambatolampy, *Perrier* 13548.

Endémique.

35. **Liparis Henrici** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 139; H. Perr., in Humbert *Not. Syst.*, V (1936), 255. — *L. latilabris*, Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 142; *L. verecunda* Schltr., *loc. cit.*, 150.

Plante de 11 à 23 cm.; pseudobulbes de 2-4 cm. de haut, tous dressés, le florifère à 2-3 feuilles elliptiques ou ovales-elliptiques (2,5-9 × 1,5-4,5 cm.), apiculées ou courtement acuminées, plus ou moins atténuées en pétiole à la base. Inflorescence égalant à peu près les feuilles; grappe de 2-6 cm., à 3-10 fleurs jaunâtres; bractées herbacées, les inférieures égalant environ l'ovaire. Sépales à 3-5 nervures, le médian lancéolé (8 × 2 mm. environ) et à base cordée-auriculée, les latéraux semi-ovales et un peu plus courts (6-7 × 2,5-3 mm.). Pétales linéaires. Labelle (5-6 × 4-5 mm.) largement ovale ou suborbiculaire, à plus grande largeur vers le milieu, à auricules basales assez longues (1 mm.) et obtuses, et à bords antérieurs arrondis et plus ou moins crénelés; callus très obsolète, parfois nul, à la base des nervures; 7 nervures, les 3 médianes simples, les autres ramifiées. Colonne de 3,5-4 mm. de haut. Anthère à rostre deltoïde-aigu. Ovaire (pédicelle inclus) de 6-7 mm. de haut.

Rocailles ombragées, de 12 à 1.800 m. d'alt.; fl. : janvier-mars.

CENTRE : massif d'Andringitra, *Perrier* 14395 (type); même localité, *Perrier* 14394 (type de *L. latilabris* Schltr.); env. d'Ambatofinandrahana,

Perrier 12420 (type de *L. verecunda* Schltr.) ; mont Ibity, *Perrier* 7039 *ter*, forme différant un peu du type par son labelle plus petit (4 mm.), à 4 nervures seulement.

Endémique.

36. **Liparis ornithorrhynchos** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 460.

Plante de 30 cm. environ; pseudobulbe florifère à 2-3 feuilles ovales-aiguës (5 × 2,5 cm. environ), courtement pétiolées. Grappe plutôt lâche, à 3-12 fleurs verdâtres; bractées ovales-lancéolées ou lancéolées-aiguës. Sépale médian linéaire de 10-11 mm. de long, les sépales latéraux ovales-lancéolés, obtus et un peu plus courts (9-10 mm.). Pétales linéaires un peu dilatés au sommet. Labelle largement cordé (10-11 mm. de long), à base étroite, sans callosité, mais avec une carénule assez large au centre. Colonne presque droite, à ailes dilatées sur les côtés de la fosse stigmatique. Anthère ovale à bec vert plutôt allongé.

Centre : Ankafana (S. Betsileo), *Hildebrandt* 4049; *Deans Cowan* (in Herb. Brit. Mus.).

Endémique.

37. **Liparis trulliformis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 149.

Petite plante de 10-13 cm. de haut; pseudobulbes courts (2 cm.), l'aphylle oblique et divergent, le florifère droit, à 2 feuilles elliptiques-acuminées (4-6 × 1,3-2,3 cm.), pliées-nervées et atténuées-subpétiolées. Inflorescence dépassant les feuilles, atteignant 10 cm. de long, la grappe elle-même, de 5-10 fleurs jaunâtres, atteignant 6 cm. de long; bractées inférieures un peu plus longues que la moitié de l'ovaire, les supérieures graduellement plus petites. Sépales obtus, à 5 nervures, de 7 mm. 5 de long, le médian lancéolé, à base courtement cordée-auriculée, les latéraux semi-oblongs. Pétales étroitement linéaires et uninerves. Labelle lancéolé-trulliforme (6 × 3 mm.), un peu dilaté-angulé vers le tiers inférieur,

puis légèrement contracté vers le tiers supérieur et arrondi au sommet; base à peine auriculée, ornée en dessus d'un petit callus déprimé; limbe épais, à nervures non visibles. Colonne courbée, de 3 mm. 25 de haut, à ailes subnulles. Ovaire (pédicelle inclus) d'environ 9 mm. de long.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.800 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15744.
Endémique.

38. **Liparis imerinensis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 141; H. Perr., in *Not. Syst.*, V (1936), 255.

Plante de 15-30 cm.; 2 pseudobulbes allongés (4-6 cm.), l'aphylle divariqué presque à angle droit, presque couché, le florifère dressé, à 2-3 feuilles ovales-elliptiques (4,5-13 × 2,2-4,5 cm.), courtement acuminées ou apiculées, pliées-nervées et atténuées à la base en pétiole court (0,5-2 cm.). Pédoncule à 1-4 bractées stériles, aussi long que les feuilles d'ordinaire, la grappe de 3-8 cm. de long et à 5-16 fleurs, les dépassant habituellement; bractées ordinairement plus courtes que l'ovaire. Sépale médian étroitement lancéolé (7-8 × 1-1,8 mm.), obtusiuscule, à base subauriculée-dilatée et à 3-5 nervures; sépales latéraux semi-ovales (7 × 2,5 mm.), obtus et à 4-5 nervures. Pétales (8 mm.) étroitement linéaires. Labelle contracté-subcarré au-dessus de la base triangulaire-auriculée, puis largement ovale (7 × 5,5 mm.) ou ovale-rhombé, atténué-aigu ou apiculé au sommet; un petit callus peu saillant au-dessus de la base; 5 nervures, les 3 médianes simples, les 2 latérales ramifiées. Colonne de 4 mm., un peu incurvée, à ailes un peu angulées-obtuses sur les côtés de la fosse stigmatique. Anthère deltoïde-aiguë en avant. Ovaire (pédicelle inclus) de 6-10 mm. de long.

Humicole; forêt à mousses, de 1.200 à 1.500 m. d'alt.; fl. : décembre-février.

CENTRE : env. de Manjakandriana (E. Imerina), *Perrier* 12923, type; Manerinerina, *Perrier* 16869; Analabe, au N. de Tananarive, *Perrier* 18431; Ambohimanga, près de Tananarive, *Perrier* 19010.

Endémique.

PHAJEAE.

Plantes à pseudobulbes juxtaposés sur un rhizome très court, la hampe florale se développant à la base du pseudobulbe le plus récent; pseudobulbes cauliformes, à base parfois souterraine, le plus récent portant de 3 à 7 feuilles. Feuilles nervées-plissées, grandes, non articulées sur la gaine, plus ou moins persistantes sur les pseudobulbes anciens. Grappe spiciforme de fleurs généralement grandes, belles et brillamment colorées. Sépale médian et pétales libres. Labelle grand, à éperon allongé, court ou nul. Colonne sans pied. Anthère incombante (introrse), à 2 loges; 8 pollinies, en 2 groupes de 4, réunies dans chaque groupe par un stipe commun, les 2 stipes eux-mêmes réunis ou non par une viscidie commune. — Tribu représentée à Madagascar par les 3 genres *Phajus*, *Calanthe* et *Gastrorchis*.

1. Eperon long et grêle; labelle à onglet adné à la colonne; pollinies égales et semblables..... 31. CALANTHE.
1'. Eperon nul ou très court, presque aussi large que long lorsqu'il existe; labelle libre ou adné à la colonne seulement à l'extrême base; pollinies dans chaque groupe inégales et de forme dissemblable.
2. Eperon nul, la base du labelle seulement un peu ventrue; labelle obliquement étalé, à 3 grands lobes; colonne libre d'adhérence avec le labelle; pollinies en 2 groupes libres, les stipes communs de chaque groupe n'étant pas soudés entre eux à l'extrémité; anthère arrondie ou tronquée en avant; rostelle tronqué-obtus au sommet.... 32. GASTRORCHIS.
2'. Eperon court (3 mm.), mais net; labelle ascendant, enveloppant la colonne à laquelle adhère sa base et à lobes courts; stipes des 2 groupes de pollinies adnés entre eux à l'extrémité; anthère anguleuse-aiguë en avant; rostelle triangulaire-aigu ..... 33. PHAJUS.

31. CALANTHE R. Br., *Bot. Reg.* (1821), sub t. 573.

Plantes à pseudobulbes cauliformes peu distincts; feuilles lancéolées plus ou moins larges et atténuées en pétiole; inflorescences 1-2, à l'aisselle des feuilles inférieures; fleurs roses

ou violettes; bouton floral ovale et apiculé. Sépales latéraux courtement soudés ensemble à la base du côté inférieur; labelle trisinué ou trilobé, à éperon allongé. Colonne soudée sur toute sa hauteur à l'onglet du labelle; staminodes formant 2 dilatations anguleuses en avant du clinandre. Anthère gibbeuse en dessus et plus ou moins rostrée en avant; 8 pollinies égales et semblables, disposées en 2 groupes, sans caudicules ni stipes nets, mais très atténuées vers l'extrémité et toutes réunies par une seule viscidie. Rostelle en 2 lames minces, porrigées et inégalement dentées sur le bord supérieur. — Distribution : 120 espèces environ, de toutes les régions tropicales; 3 espèces à Madagascar, dont 2 endémiques.

1. Labelle non manifestement trilobé, seulement dilaté-arrondi de chaque côté vers la base, contracté au milieu, puis de nouveau un peu élargi au sommet..... *1. C. repens.*
1'. Labelle nettement 4-lobé, les lobes inférieurs plus petits.
  2. Plante petite (au plus 20 cm. de haut; feuilles ondulées, étroites, ne dépassant pas 10 cm. de long; fleurs petites (sép. et pét. de 10 mm. de long); lobes inférieurs du labelle étroits, 5-6 fois plus longs que larges.. *2. C. madagascariensis.*
2'. Plante plus grande (40-80 cm.) à feuilles plus larges et plus longues (plus de 14 cm.); fleurs plus grandes; labelle à lobes inférieurs au plus 2 fois plus longs que larges ..... *3. C. silvatica.*

1. **Calanthe repens** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 164.

Plante de 30-50 cm. de haut; pseudobulbe souvent solitaire, couché, allongé (jusqu'à 20 cm.), en forme de rhizome étroit; racines glabres; 5-10 feuilles pétiolées (pét. de 5-7 cm.) à limbe elliptique-acuminé (10-13 × 3-4,4 cm.), en coin à la base et à bords un peu ondulés. Inflorescence de 20-27 cm.; pédoncule finement papilleux vers le sommet; grappe courte à 5-10 fleurs; bractées lancéolées subaiguës, beaucoup plus courtes que l'ovaire; fleurs violettes, assez grandes. Sépales elliptiques-aigus, de 15 mm. de long et à 5 nervures. Pétales trinerves. Labelle à onglet de 3 mm. 5,

tout entier adné à la colonne, à limbe carré-oblong (8 × 4 mm. au-dessus de la base et 5,5 mm. près du sommet), tronqué-très obtus à la base, un peu rétréci au milieu, dilaté plus haut et tronqué très obtus avec un petit apicule médian au sommet; palais orné de 2 calîus et, en avant, d'une rangée médiane de petits tubercules de plus en plus petits vers le sommet; éperon cylindrique, étroit et grêle, long d'environ 2 cm. 3. Ovaire (péd. incl.) un peu pubérulent-papilleux, d'environ 2 cm. de long. — FIG. XXVII, 1.

Forêt à mousses vers 1.700 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15278.
Endémique.

2. **Calanthe madagascariensis** Rolfe, in *Kew Bull.* (1906), 84.

Plante dépassant rarement 20 cm. de haut; racines velues; pseudobulbes-tiges à 5-7 feuilles courtement (3-5 cm.) pétiolées, à limbe ovale-lancéolée (6-10 × 3-4 cm.), atténué sur le pétiole du milieu à la base, atténué vers le sommet aigu, multiplissé-nervé, et très ondulé-crispé sur les bords. Inflorescence 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 12-15 cm., portant 3 bractées stériles longues de 1 cm., obtuses ou arrondies au sommet, pubescentes plus ou moins ainsi que le sommet du pédoncule; grappe de 10-15 fleurs assez densément disposées; bractées récurvées, atténuées de la base au sommet courtement aigu, les inférieures égalant environ les 2/3 de l'ovaire; fleurs violettes. Sépales et pétales lancéolés (14-18 × 6-7 mm.), aigus et trinerves. Labelle à onglet soudé à la colonne, à limbe plutôt trilobé que 4-lobé, le lobe médian, élargi de la base au sommet (8 mm. de large) étant largement échancré au milieu avec un petit acumen médian plutôt que bilobé; lobes latéraux étroits (5,5-6 × 1 mm.), obtus au sommet; palais orné de 2-3 lignes de tubercules de plus en plus petits vers le sommet; éperon grêle, plus long (2-2,3 cm.) que l'ovaire et son pédicelle, à peine dilaté au-dessus du milieu. Colonne courte, épaissie à la base, où sa largeur égale sa hauteur. Ovaire (péd. incl.) de 16-18 mm., un peu pubescent. — FIG. XXVII, 2.

Forêts de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : février-mars.
CENTRE : cult. à Kew, de plants rapportés par *Warpur;* E. Betsileo, *Baron* 254, 328, 2697 et 6555; Fort-Dauphin, *Scott-Elliot* 2357; vallée de

la Mandraka, *Perrier* 13493, 17211 et 17212; montagne d'Ambre, *Perrier* 18472.

Endémique.

3. **Calanthe silvatica** Lindl., *Gen. et Sp. Orch.* (1833), 250. — *Centrosis silvatica* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 35 et 36; *Centrosia Auberti* A. Rich., *Orch. Iles Fr. et Bourb.* (1828), p. 45, t. VII; *Bletia silvatica* Bojer, *Hort. Maur.* (1837), 314; *Alismorchis centrosis* Steud., Nom., ed. 2, I (1840), 49; *Calanthe Warpuri* Rolfe, in *Kew Bull.* (1906), 85; *C. silvatica* var. *pallidipetala* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 166.

Plante de 40-80 cm. de haut; pseudobulbes cauliformes à 5-10 feuilles plus ou moins longuement pétiolées, à limbe plissé-nervé, largement (5-10 cm.) lancéolé ou ovale-lancéolé, aigu, atteignant de 14 à 30 cm. de long sur 4 à 9 cm. de large. Inflorescence aussi longue que les feuilles ou les dépassant plus ou moins; grappe longuement pédonculée de 5-15 fleurs d'un violet plus ou moins foncé; bractées réclinées, lancéolées, atteignant 2 cm. 5 de long; périanthe assez grand (sép. et pét. de 2-2,5 cm. de long). Sépales ovales-oblongs. Pétales un peu plus étroits. Labelle obovale dans son contour, à 4 lobes ovales-oblongs, obtus et crénelés au sommet, les intermédiaires plus petits; palais orné de 3 lignes de tubercules, jaunes sur le vif; éperon subcylindrique ou un peu renflé au-dessus du milieu, assez variable de longueur mais ordinairement un peu plus court que l'ovaire et son pédicelle, qui atteignent 3-4 cm. de long. — Espèce variable quant à la taille, la coloration des fleurs, les dimensions des différentes pièces du périanthe et l'ornementation du palais. *C. Warpuri* Rolfe n'en est qu'une forme altitudinaire plus petite et à fleurs plus foncées, passant graduellement au-dessous de 1.500 m. d'altitude à la forme typique.

Forêts, entre 300 et 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier-avril; largement répandu.

Est : Betampona, *Petit:* sans localité : *Philippe d'Orléans;* col d'Ivola, près de Fort-Dauphin, *Decary* 10546.

Centre : sans localité, *Baron* 6555 et 6091, *Le Myre de Vilers, Catat* 135; Mandraka, *Perrier* 13490; Inanatona, *Perrier* 8104; Analamaitso

(N. W.), *Perrier* 1880; Moramanga, *Decary* 7227 et 7268; Ankaratra, *François* 11, *Decary* 6152 et *Perrier* 13430; massif d'Andringitra, *Perrier* 14587; mont Maromizaha près d'Analamazoatra, *Perrier* 15981.

SAMBIRANO : Nossi-Be, *Boivin*.

COMORES : Grande Comore, *Humblot* 1418 (418), *Pobéguin, Boivin;* Anjouan, *Lavanchie*.

Mascareignes, Seychelles.

32. GASTRORCHIS Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 167.

Port de *Calanthe* ou de *Phajus*, mais plantes plus grandes, à très grandes feuilles et à fleurs très brillantes, colorées de teintes très vives et très variées; bouton floral subsphérique, mais à 3 angles plus ou moins saillants. Sépales largement ovales, tous libres. Labelle libre, étalé dès la base, qui est largement auriculée; palais orné d'un gros callus en V, de crêtes ou de carénules et, le plus souvent, d'une plage de poils en arrière du callus; éperon tout à fait nul. Colonne haute de 15 mm. environ. Anthère glabre ou portant quelques poils, munie en avant d'un appendice tronqué; staminodes à peine indiqués par une dilatation des bords du clinandre; pollinies 8, en 2 groupes de 4, inégales (2 plus longues et 2 plus courtes dans chaque groupe), munies d'autant de caudicules réunis par 4 sur 2 stipes séparés, allongés (1 mm. 5) et épais. Rostelle entier, en forme de rabat, tronqué au sommet. — Genre endémique de la Région malgache comprenant 6 espèces, dont une spéciale aux Mascareignes et les 5 autres à la Grande Ile.

1. Plante épiphyte à pseudobulbes cauliformes, allongés, cylindriques, parfois ramifiés et presque grimpants; lobes latéraux du labelle plus ou moins poilus ou pubescents.. *1. G. simulans.*

1'. Plantes terrestres à pseudobulbes plus courts, ovoïdes ou oblongs; lobes latéraux du labelle glabre.

2. Bractées, sépales et pétales d'un blanc pur.

3. Pétales plus petits que les sépales; palais portant, en avant du callus en V, 3 crêtes verruqueuses, saillantes et longues de 5 mm., et, près de la base, des poils blancs disposés sur 4 rangs..... *2. G. tuberculosus.*

3'. Pétales aussi grands que les sépales, mais plus largement ovales; callus en V très saillant en arrière, prolongé en avant par une seule crête, dont l'extrémité antérieure forme une pointe libre et aiguë; poils localisés sur une plage arrondie en arrière du callus; anthère obovale-subhémisphérique très arrondie en avant. *3. G. Schlechterii.*

2'. Bractées vertes; sépales et pétales rouges ou roses.

4. Lobe médian du labelle aussi grand, et parfois plus grand, que les 2 lobes latéraux ensemble; callus en V glabre, prolongé en avant par une seule carénule lisse *4. G. Humblotii.*

4'. Lobe médian du labelle plus petit qu'un seul des lobes latéraux; callus en V portant des poils dans le sinus et autour de sa base, prolongé en avant par deux carènes latérales lisses et une ligne médiane de tubercules atteignant presque le bord antérieur du lobe médian ..... *5. G. Françoisii.*

1. **Gastrorchis simulans** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 168. — *Phajus simulans* Rolfe, in *Orch. Rev.*, IX (1901), 43.

Epiphyte; rhizome allongé cylindrique, presque grimpant, parfois ramifié. Labelle blanc en arrière des crêtes, à lobes latéraux poilus ou un peu pubescents; palais orné de 3 crêtes jaunes, longues de 8 mm., très densément verruqueuses, atténuées en avant, les 2 latérales courtement bifurquées, et, près de la base, d'une plage circulaire de poils jaunes, fins et longs; nervures externes épaissies et saillantes; base de la colonne uniformément teintée de rose.

Est : cult. à Kew, de plants provenant de la côte orientale. Type non vu. Espèce peu distincte de la suivante d'après J. Weathers.

Endémique.

2. **Gastrorchis tuberculosa** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 169. — *Limodorum tuberculosum* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 31; *Bletia tuberculosa* Sprgl., *Syst.* III (1826), 744; *Phajus tuberculosus* Bl., *Mus. Lugd. Batav.* II (1856), 181;

P. tuberculatus Bl., *Orch. Arch. Ind.* (1857), t. II; *Phajus Warpuri,* Weathers, ex *Gardn. Chron.* (1901), XXIX, 82.

Rhizome rampant, court, émettant de petits pseudobulbes courts, cachés dans les gaines des feuilles, n'ayant pas plus de 25 mm. de haut sur 4 mm. de large à la base, lorsqu'ils sont dépouillés de leurs gaines et de leurs feuilles, c'est-à-dire 2 à 3 ans après la floraison. Feuilles 5-6 par pseudobulbes, longuement pétiolées, le pétiole vaginiforme, fortement costulé, égalant les tiers ou la moitié de la longueur du limbe; limbe étroitement lancéolé (30-60 × 2-3 cm.), très atténué des 2 côtés à partir du milieu, aigu au sommet, strié-plissé et à 3-5 nervures plus saillantes et de couleur pâle en dessous. Inflorescence égalant les feuilles ou un peu plus longue; pédoncule ordinairement 6 fois plus long que la grappe; grappe de 6-8 fleurs et de 10-15 cm. de long; bractées très caduques, d'un blanc pur, étroitement lancéolées. Sépales largement ovales-lancéolés (32-44 × 14-16 mm.), apiculés, d'une blanc pur et à 7 nervures. Pétales un peu plus petits (24 × 10 mm.), également blancs. Labelle largement étalé, obscurément trilobé, à lobes latéraux glabres; palais orné de 3 crêtes saillantes, un peu verruqueuses, longues de 5 mm., surélevées et tronquées en avant, la médiane canaliculée, et, en arrière de ces crêtes de nombreux poils blancs, disposés sur 4 rangs, les plus externes de ces rangs étant beaucoup plus courts que les internes; nervures latérales aux crêtés à peine épaissies; un callus jaune, en forme de V, tout à fait à la base. Colonne blanche de 18 mm. de haut. — Dans la forêt orientale le labelle est jaune, parsemé d'un grand nombre de taches rouges, avec une macule violette sur le palais et les bords antérieurs du lobe médian blancs, coloration assez différente, d'après la description de Rolfe (in *Orch. Rew.,* IX (1901), 43), de celle des plantes cultivées. — Fig. XXVI, 12.

Terrestre, humicole. Forêt orientale; novembre.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars,* type; bassin de la rivière Anove (N. E.), *Perrier* 11375.

Endémique.

3. **Gastrorchis Schlechterii** H. Perr., in *Bull. Ac. Malgache* (1929), 33.

Plante de 60-80 cm. de haut; pseudobulbes assez nombreux, plus ou moins hypogés, les plus anciens portant des restes de feuilles plus ou moins persistantes, le plus récent 2-3 grandes feuilles, une inflorescence basilaire et 1-2 bourgeons latéraux qui se développeront plus tard en pseudobulbe nouveau. Feuilles atténuées en long (5-14 cm.) pétiole, largement ovales-lancéolées (30-48 × 11-16 cm.) et aiguës aux 2 bouts. Hampe à pédoncule de 25-40 cm., portant à la base 3-4 gaines allongées et persistantes, et au-dessus du milieu 2-3 bractées stériles, d'un blanc pur et très caduques. Grappe assez lâche de 18-20 fleurs; bractées florales blanches et très caduques, largement ovales et apiculées, les inférieures ordinairement plus longues que les fleurs. Sépales et pétales apiculés, d'un blanc pur et à 7 nervures, les pétales pas plus grands que les sépales, mais plus largement ovales (3 × 2,5 cm. environ). Labelle (4 × 3,5 cm.) largement étalé, peu distinctement trilobé, la plus grande largeur au milieu du lobe médian; lobes latéraux d'un rouge clair parsemé de points plus sombres, chiffonnés-frangés sur les bords, marginaux et entourant en demi-cercle la colonne, derrière laquelle ils se prolongent en 2 larges auricules arrondies; lobe médian très transversal (11 × 35 mm.), beaucoup plus grand, plissé-ondulé sur les bords, apiculé en avant au milieu, d'un rouge clair devenant à la fin d'un rouge foncé, avec le palais blanc, entouré de jaune; callus en V d'un beau jaune, très saillant, à branches obtuses et libres en arrière, prolongé en avant par une carène puis une crête verruqueuse dont l'extrémité antérieure forme une pointe libre et aiguë; une plage de poils à la base. Colonne (15 mm.) grêle, très arquée. Anthère subhémisphérique, fixée par un large filet, très arrondie en avant, papilleuse, échancrée de chaque côté vers le milieu avec une touffe de poils au fond de ces 2 échancrures. Rostelle plus large que haut. Ovaire (péd. incl.) de 3 cm. environ. — Fig. XXVI, 1-5.

Forêt à mousses, entre 1.200 et 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier-mars.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15250 et 18355.
Endémique.

4. **Gastrorchis Humblotii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 169. — *Phajus Humblotii* Rchb. f. in *Gardn. Chr.* (1880), II, 812.

Plante de 45-80 cm. de haut; pseudobulbes à 2-4 feuilles pétiolées (pétiole de 13-20 mm.), elliptiques-lancéolées ou ovales lancéolées (25-40 × 6-10 cm.), pliées-nervées, aiguës et atténuées aux 2 extrémités. Hampe de 60 à 90 cm. de haut; grappe lâche de 12-15 fleurs; bractées herbacées, vertes, étroites, lancéolées, obtiuscules et à nervures peu nombreuses, ordinairement un peu plus longues que l'ovaire. Sépales rouges, ovales (3-3,2 cm. × 2 cm.), courtement apiculés. Pétales semblables, mais plus petits (2,5-2,8 × 1,5-1,8 cm.). Labelle (3 × 3 cm. environ) à lobes latéraux épais et d'un rouge clair; lobe médian plus foncé, un peu plus haut que large, plus grand que les 2 lobes latéraux ensemble; une plage de poils à la base du labelle; callus en V de 8 mm. de haut, prolongé en avant par une seule carène lisse. Colonne courbée, de 2,2 cm. de long. Rostelle en rabat, plus haut que large. Anthère portant quelques poils à la base, prolongée en avant par un rostre atténué puis tronqué au sommet. Ovaire (péd. incl.) de 3-3,2 cm. de long. — FIG. XXV, 6-11.

Humicole; forêt humide, de 1.000 à 1.500 m. d'alt.; fl. : février-mars.

CENTRE : Antsihanaka, *Humblot,* cultivé à Kew; Ankafina (S. Betsileo), *Hildebrandt* 3984; vallee de la Mandraka, *François, Perrier* 13491; montagne d'Ambre, *E. Drouhard.*

Endémique.

Parmi les nombreux exemplaires, provenant du bassin de la Mandraka, plantés par M. François dans le Jardin botanique de Tananarive, quelques-uns différaient de *G. Humblotii* typique par les fleurs un peu plus petites, les sépales et les pétales d'un rouge plus clair, le labelle au contraire d'un rouge plus sombre et le callus en V prolongé en avant par 3 carénules, les 2 latérales lisses et plus courtes que la médiane, crêtée-verruqueuse.

5. **Gastrorchis Françoisii** Schltr., in *Fedde Repert.,* XXXIII (1925), 168.

Port et feuilles de *G. Humblotii.* En diffère par les sépales et les pétales un peu plus étroits (sép. : 32-27 × 14-20 mm.; pét. : 16-25 × 10-17 mm.); les lobes latéraux du labelle arrondis (15 × 13 mm.), beaucoup plus grands que le lobe médian et jaunes ponctués de rouge; le lobe médian subcarré (13 × 13 mm.), échancré avec un apicule infléchi en avant et d'un violet rouge plus clair que les sépales et les pétales; la plage velue de la base

du labelle nulle ou subnulle; le callus en V, moins haut (4 mm.), entouré de poils jaunes et portant des poils de même couleur dans le sinus des branches du V, non prolongé en avant, mais, après un intervalle lisse, précédé par 3 carénules, les 2 latérales lisses et plus courtes et la médiane crêtée-verruqueuse, plus longue, atteignant presque le sinus antérieur du lobe médian; la colonne plus courte (13-14 mm.) et l'anthère glabre, à rostre aussi allongé, mais droit. — Fig. XXVI, 6-11.

Forêt humide, entre 1.200 et 1.600 m. d'alt.; humicole; fl. : janvier-mars.

Centre : vallée de la Mandraka, *Perrier* 13492; Tsinjoarivo, *Perrier* 16909; massif d'Andringitra, *Perrier* 14451.

Endémique.

Parmi les nombreux exemplaires, de diverses provenances, plantés dans le jardin botanique de Tananarive par M. E. François, on remarquait en 1932 quelques pieds différant des *G. Françoisii* typiques par les lobes latéraux du labelle plus étroits (22 × 15 mm.), le lobe médian plus large (2 cm.) que haut (1 cm.), le callus en V plus haut (8 mm.), atténué en avant et se prolongeant, sans intervalle lisse, par 3 carénules, dont la médiane plus longue et crêtée-verruqueuse atteignait le sinus du lobe médian. Ces variations du *G. Humblotii* et du *G. Françoisii* paraissent indiquer que ces 2 espèces s'hybrident parfois, tout au moins dans le bassin de la Mandraka, où elles croissent ensemble.

33. **PHAJUS** Lour., Fl. Cochin. (1790), 529.

Port de *Gastrorchis* et de *Calanthe*. Bouton floral étroit, oblancéolé. Sépales allongés, étroits, les latéraux courtement soudés entre eux à la base. Labelle ascendant, roulé en cornet enveloppant la colonne, à laquelle sa base est soudée; éperon très court, obtus, mais net. Colonne allongée. Anthère un peu gibbeuse en arrière, rostrée-aiguë en avant; pollinies inégales (2 plus longues et 2 plus courtes dans chaque groupe), subspatulées, atténuées en caudicules unis par quatre par 2 stipes dont les bases sont soudées ensemble sur une viscidie commune; staminodes courts, larges et denticulés. Rostelle triangulaire-aigu. — Distribution : 50 espèces environ, distribuées de l'Afrique occidentale à l'Asie tropicale, à Formose et à la Nouvelle-Calédonie.

FIG. XXV. — **Phajus pulchellus** : *1*, port × 2/3 ; 2, sépale médian gr. nat. ; 3, sépale latéral gr. nat. ; 4, pétale gr. nat. ; 5, labelle et colonne gr. nat. — **Gastrorchis Humblotii** : 6, bractées gr. nat. ; 7, sépale médian gr. nat. ; 8, sépale latéral gr. nat ; 9, pétale gr. nat. ; 10, labelle gr. nat. ; 11, colonne gr. nat.

1. **Phajus pulchellus** Kraenzl., in *Abh. Naturw. Ver. Bremen*, VII (1882), 254.

Plante de 40-80 cm.; racines blanches, épaisses (5-6 mm. sur le vif), densément velues; pseudobulbes 2-3, les plus anciens verts et discoïdaux, le plus récent enveloppé de gaines cauliformes et portant 3-4 feuilles pétiolées (pét. 2-4 cm.), étroitement lancéolées (12-30 × 2-2,5 cm.), aiguës, longuement atténuées vers les 2 extrémités, trinervées-plissées et à bords plus ou moins ondulés. Hampe plus longue que les feuilles, le pédoncule portant dans la moitié inférieure 3-4 gaines allongées et plus haut quelques bractées stériles très caduques; grappe lâche, égalant à peu près le quart de la longueur totale de la hampe, à 12-15 fleurs assez grandes et diversement colorées; bractées très caduques, lancéolées très aiguës, aussi longues ou presque aussi longues que l'ovaire (péd. inc.). Sépales subégaux, oblongs-lancéolés (2,5-2,8 × 7-8 mm.), les latéraux un peu dissymétriques. Pétales aussi longs, mais un peu plus étroits et un peu plus longuement atténués vers la base. Labelle (2-2,8 × 2 cm. au sommet) étroit à la base, trilobé au tiers supérieur; lobes latéraux courts (8-9 mm.), arrondis ou tronqués au sommet, à bords ondulés-crispés; lobe médian plus large (12-13 mm.) que haut (7-8 mm.), à bords ondulés-frangés, plus ou moins parsemé de poils sur la base, sur les crêtes et sur les côtés en dessus; palais ordinairement orné de 2 crêtes et d'une carénule médiane; éperon en sac aussi long que large (3 mm.). Colonne de 12-15 mm., un peu courbée en avant, à auricules petites et obtuses. Anthère parsemée de poils et rostrée-aiguë en avant. Rostelle en languette deltoïde-aiguë, carénulée au milieu. Ovaire (péd. incl.) de 1,8-2 cm. de long. — Espèce un peu variable quant à la coloration des fleurs (sépales et pétales de verdâtre à rose; labelle de blanc maculé de rose à violet-rouge), à la forme du lobe médian du labelle (presque bilobé ou muni en avant d'un apicule deltoïde infléchi) et à l'ornementation du palais (partie médiane surélevée, tronquée-échancrée en avant et prolongée par une crête en lame étroite, ou 3 crêtes les latérales plus saillantes, ou encore 2 crêtes latérales à dents très saillantes, et une courte carénule médiane). — Fig. XXV, 1-5.

Humicole, forêts humides, de 700 à 1.500 m. d'alt.; fl. : décembre-mars.

FIG. XXVI. — **Gastrorchis Schlechteri** . 1, port × 1/4 ; 2, bractée gr. nat ; 3, pétale gr. nat ; 4, anthère × 3 ; 5, pollinies (schématisées . — **G. Françoisii** : 6, bractée gr. nat. : 7, sépale médian gr nat. ; 8, sépale latéral gr. nat. ; 9, pétale gr. nat ; 10, labelle gr. nat. ; 11, ovaire et colonne gr. nat. — **G. tuberculosus** . 12, port × 1/5.

CENTRE : Ambaravarambato, *Rutenberg;* bassin de la Mandraka, *Perrier* 13328, 17471 et 17919 *bis*.

EST : env. du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 16960 et 17919.

Endémique.

BULBOPHYLLEAE.

Plantes épiphytes ou épilithes, rarement terrestres; pseudobulbes monophylles ou diphylles, sériés sur un rhizome plus ou moins allongé, simple ou ramifié; feuilles persistantes sur les pseudobulbes défleuris, mais se détachant facilement par la base non engainante, les gaines enveloppant le jeune pseudobulbe très distinctes des feuilles et ne portant jamais de rudiment de limbe; limbe presque toujours obtus, coriace et épais. Inflorescences (1 ou plus rarement 2) à la base du pseudobulbe le plus récent de la série; fleurs en épi ou en grappe spiciforme, rarement solitaires ou en ombelle. Labelle sans éperon, articulé sur le pied de la colonne, souvent épais, charnu, courbé ou replié. Anthère caduque, incombante (introrse), à 4 pollinies ordinairement cohérentes par paire. Colonne à pied résupiné plus ou moins allongé. — Tribu représentée par les 2 genres *Cirrhopetalum* et *Bulbophyllum*.

Fleurs pendantes, disposées en ombelle; sépale médian 3 fois plus court que les latéraux, mais prolongé par un cil aussi long que lui ..... 34. CIRRHOPETALUM.

Fleurs solitaires ou disposées en épi plus ou moins cylindrique; sépale médian jamais prolongé par un cil aussi long que lui ..... 35. BULBOPHYLLUM.

34. CIRRHOPETALUM Lindl., *Bot. Reg.* (1824), sub t. 832.

Caractères de la tribu, mais fleurs pendantes, disposées en ombelle; fosse stigmatique presque au sommet de la colonne. — Distribution : 100 espèces environ dans la Région indo-malaise, une espèce dans l'Ouest africain et une espèce dans la Région malgache.

Cirrhopetalum longiflorum Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIII (1915), II, 420. — *Bulbophyllum longiflorum* Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 98; *Cirrhopetalum Thouarsii* Lindl., *Bot. Reg.* (1821), sub. t. 832; *Phyllorchis longiflora* O. Ktze., *Rev. Gen.*, II (1891), 675; *Cirrhopetalum umbellatum* Frappier, ex Cordem. *Fl. Réunion* (1895), 177.

Pseudobulbes ovoïdes, à 4 angles et monophylles. Feuille oblongue (6-15 × 1,8-3 mm.) atténuée vers la base, obtuse au sommet. Hampe de 12-25 cm., à pédoncule muni de 3 gaines allongées; fleurs (6-12) pendantes et disposées en ombelle, d'un rouge sombre assez terne; bractées linéaires, 2 ou 3 fois plus courtes que l'ovaire pédicellé. Sépale médian très concave, ovale, terminé brusquement par un long (8 mm.) cil un peu élargi vers le sommet; sépales latéraux 3 à 4 fois plus longs que le médian, soudés entre eux près de la base, lancéolés et dilatés au bord supérieur au-dessus de la base. Pétales (6-7 mm.) ciliés au sommet, le cil terminal plus long. Labelle étroit, courbé et glabre. Colonne courte; stélidies (1) beaucoup plus hautes que l'anthère, très finement acuminées, dirigées en avant, dentées sur le bord postérieur. Anthère conique. — FIG. XXVII, 3.

Epiphyte; forêts, de 0 à 1.200 m. d'alt.; fl. : octobre à avril; commun.
EST : *du Petit-Thouars* (type du *Bulbophyllum longiflorum* Thou.).
CENTRE : Analamazoatra, *Perrier* 1859 et 11862; env. de Moramanga, *Decary* 7262; Analamaitso (N. W.), *Perrier* 1856.
SAMBIRANO : haute vallée du Sambirano, *Perrier* 15127.
Mascareignes.

35. **BULBOPHYLLUM** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 93.

Caractères de la tribu, mais fleurs presque toujours disposées en épi cylindrique, très rarement solitaires; fosse stigmatique à la base de la partie verticale de la colonne. — Distribution : 1.200 espèces environ, des régions tropicales ou subtropicales

(1) Languettes, lobules ou dents du sommet de la colonne, staminodes probables des *Bulbophyllum*.

du monde entier, mais surtout de l'ancien monde; 179 particulières à la Région malgache, dont 153 endémiques de Madagascar, 20 des Mascareignes, 1 des Comores et 5 croissant sur plusieurs de ces îles.

Clef des Sections.

1. Pédoncule sétiforme ou très court, uniflore ou pauciflore (5 fl. au plus), ou à 6-8 fleurs, mais, dans ce dernier cas, à inflorescence très courte, ne dépassant pas les bases des feuilles, et à labelle cilié.
   2. Pseudobulbes diphylles (9 esp.)..... *I.* Lichenophylax.
   2'. Pseudobulbes monophylles.
      3. Labelle cilié; pédoncule court; hampe plus courte que la feuille (3 esp.)..... *II.* Pentablepharon.
      3'. Labelle non cilié; pédoncule sétiforme; hampe plus longue que la feuille.
         4. Stélidies très courtes; partie libre du pied de la colonne aussi longue que la partie verticale; pas de rebord épais autour de la fosse stigmatique (4 esp.) *III.* Micromonanthe.
         4'. Stélidies aciculaires, aussi longues (1 mm.) que la colonne; partie libre du pied plus courte que le reste de la colonne; fosse stigmatique bordée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant (1 esp.) *IV.* Hymenosepalum.

1'. Pédoncule grêle ou épais, portant plus de 5 fleurs ou, rarement, ne portant que 1-3 fleurs, mais alors allongé (10 cm. au moins), rigide, à rachis épaissi et à fleurs grandes (8-9 mm.) (1) et épaisses.
   5. Sépales latéraux soudés et formant ensemble une large pièce, bidentée ou bifide au sommet, parfois entière, munie en dehors de 2 carènes ou de 2 ailes plus rapprochées des bords que du milieu; pseudobulbes toujours bifoliés (48 esp.)..... *V.* Ploiarium.
   5'. Sépales latéraux libres au delà de la partie couchée du pied de la colonne, ou adnés en avant de ce point sur une courte longueur, mais ne formant pas une large pièce bicarénée ou biailée à l'extérieur.

---

(1) Longueur totale de la fleur, ovaire compris.

FIG. XXVII. — **Calanthe repens** : 1, port × 1/2 (le sommet des inflorescences, qui dépassait les limites du dessin, a dû être figuré séparément). — **C. madagascariensis** : 2, port × 1/2. — **Cirrhopetalum longiflorum** : 3, port × 1/2.

6. Anthère grosse, prolongée en avant par un gros appendice conique et recourbé; fleurs grandes (15-26 mm.) et cachées sous de larges bractées (4 esp.)..... *VI.* Alcistachys.

6'. Anthère non prolongée par un gros appendice ou fleurs plus petites.

7. Labelle manifestement cilié.

8. Bords de la colonne munis de chaque côté de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, d'un lobule ou d'une dent; colonne grêle (9 esp.)..... *VII.* Kainochilus.

8'. Bords de la colonne, au-dessous des stélidies, sans lobules ni dents.

9. Pseudobulbes monophylles; colonne courte; stélidies courtes; rachis grêle et sinueux (4 esp.) *VIII.* Trichopus.

9'. Pseudobulbes monophylles ou diphylles; colonne haute de 1 mm. 5 au moins; stélidies longues et aciculaires; rachis en général plus épais que le sommet du pédoncule (15 esp.)..... *IX.* Calamaria.

7'. Labelle non cilié.

10. Pseudobulbes monophylles.

11. Pseudobulbes jaunes, à gaines se désagrégeant en fibres cotonneuses et blanches; pédoncule plus court que l'épi multiflore, ascendant et généralement peu dense; fleurs minces, blanches ou jaunâtres; rachis non épaissi (24 esp.).. *X.* Loxosepalum.

11'. Pseudobulbes n'étant pas à la fois jaunes et enveloppés de fibres cotonneuses et blanches; pédoncule souvent plus long que l'épi, qui est droit ou plus ou moins récurvé; rachis souvent épaissi; fleurs plus épaisses.

12. Stélidies munies à leur base du côté antérieur d'une pointe épaisse, différant des stélidies par sa forme, sa consistance et sa couleur; épi dense et subcapituliforme de 6-12 fleurs (1 esp.)..... *XI.* Lyperocephalum.

12'. Stélidies simples ou dentées, mais, dans ce dernier cas, dent antérieure non différenciée; épi plus allongé, penché ou droit.

13. Stélidies simples et très longues (1 mm.); hampe courte (3 cm. 5 au plus); épi penché; sépale médian large et concave, étant de beaucoup la plus grande division de la fleur (3 esp.).....*XII.* Humblotiorchis.

13'. Stélidies simples ou dentées du côté antérieur; hampe de 10 cm. au moins; épi penché ou

droit; sépale médian n'étant pas de beaucoup la plus grande division de la fleur (2 esp.)..... *XIII.* LYPEROSTACHYS.

10'. Pseudobulbes diphylles.

14. Rachis plus épais que le sommet du pédoncule; fleurs épaisses; gaines des jeunes pseudobulbes souvent très épaisses, dures et allongées; épi récurvé (7 esp.)..... *XIV.* PACHYCHLAMYS.

14'. Rachis n'étant pas plus épais, ou à peine, que le sommet du pédoncule; fleurs plus minces; gaines minces.

15. Stélidies courtes, dépassant peu ou ne dépassant pas l'anthère.

16. Pédoncule sétiforme, parfois (*B. rugosum*) un peu épais; hampe 3-4 fois plus longue que les feuilles (5 esp.)..... *XV.* LEPIOPHYLAX.

16'. Pédoncule plus épais; hampe n'étant pas 2 fois plus longue que les feuilles (10 esp.) *XVI.* LEMURAEA.

15'. Stélidies longues (1 mm. et plus), subulées, aussi longues que la colonne.

17. Rachis très sinueux; labelle muni vers la base de 2 languettes aciculaires (1 esp.) *XVII.* BIFALCULA.

17'. Rachis non ou peu sinueux; base du labelle sans languette (4 esp.)..... *XVIII.* ELASMATOPUS.

Section I. — LICHENOPHYLAX Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 193.

Petites plantes, formant des gazons denses, sur les roches humides et parfois sur les troncs. Pseudobulbes petits, diphylles; feuilles petites (au plus 23 mm. de long); hampe sétiforme et uniflore, ou assez épaisse, mais courte (1-2 cm.), et alors à 1-5 fleurs; labelle glabre (1); anthère sans labre (2), mais ornée sur le dos d'un apicule ou d'un appendice en forme de bosse ou de caroncule; stélidies ordinairement courtes,

---

(1) Excepté *B. perpusillum*, dont le labelle glabre est muni sur le palais d'un callus velu.

(2) *Labre*, rebord en visière terminant certaines anthères du côté antérieur.

rarement étroites et longues (1 mm. 5); bords de la fosse stigmatique, sur les côtés ou en avant, parfois dilatés en lobes ou en dents. — 9 espèces endémiques de Madagascar.

1. Labelle muni sur le palais d'un gros callus saillant et velu; fleurs (3 mm.) et feuilles (2-3 × 0,5 mm.) petites *1. B. perpusillum.*

1'. Labelle sans callus velu.

2. Sépales et pétales non terminés par une pointe sétiforme; pas de languette ou de dent ni sur les bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, ni sur le pied en avant de cette fosse.

3. Feuilles suborbiculaires (7-9 × 6-8 mm.); pédoncule assez épais (0,8-1 mm. diam.); stélidies longues et subulées ..... *2. B. complanatum.*

3'. Feuilles oblongues, 2 fois plus longue que large; stélidies courtes; pédoncule filiforme.

4. Sépale médian subaigu, 5-nerve, à nervures très visibles; hampe uniflore; feuilles courtes et assez larges (6-8 × 3-4,5 mm.)..... *3. B. pandurella.*

4'. Sépale médian très arrondi au sommet, à 3 nervures, les latérales obsolètes; hampe 1-3-flore; feuilles plus étroites (8-16 × 3-4 mm.)..... *4. B. trilineatum.*

2'. Sépales (et souvent pétales) terminés par une longue pointe sétiforme; bords de la fosse stigmatique, au-dessous des stélidies, dilatés en lobe ou en dent; une languette ou une dent sur le pied, en avant de cette fosse.

5. Feuilles de 11-23 mm. de long; sépales, pointe comprise, atteignant 10 mm. de long; stélidies obliquement triangulées; anthère munie dorsalement d'une bosse obtuse, émarginée en avant..... *5. B. Afzelii.*

5'. Feuilles n'atteignant pas 10 mm. de long; sépales, avec leur pointe sétiforme, ne dépassant pas 8 mm. de long.

6. Stélidies étroites et aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés en lobes lancéolés-aciculaires, longs de 1 mm.; pied pourvu d'une pointe linéaire-aiguë en avant de la fosse stigmatique (colonne munie en somme du côté antérieur de 5 pointes aiguës) ..... *6 B. quinquecornutum.*

6'. Stélidies réduites à de courtes dents obtuses ou aiguës; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dilatés, mais sans dent ni lobe en ce point.

7. Labelle ovale (2,5 × 1,5 mm.), cordé à la base, pourvu

en-dessus, près du sommet, d'un gros callus verruqueux et arrondi; anthère excisée en avant, ornée en-dessus et en avant d'un petit tubercule obtus..... 7. *B. cataractarum.*

7'. Labelle plus étroit, sans callus au sommet.

8. Pétales aigus et étroits (3 × 0,7 mm.); labelle muni à la base de 2 callosités rapprochées; pied muni, sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, d'une languette aciculaire dressée, haute de 0 mm. 5; anthère sans apicule ni bosse.... 8. *B. Forsythianum.*

8'. Pétales obtus et très courtement apiculés, assez larges (2,2 × 1,3 mm.); labelle sans callus; pied muni, en avant de la fosse stigmatique, d'une dent conique et épaisse; anthère gibbeuse en-dessus..... 9. *B. lichenophylax.*

1. **Bulbophyllum perpusillum** Wendl. et Kraenzl., in *Gardn. Chr.* (1894), II, 592.

Très petite plante; rhizome filiforme; pseudobulbes rapprochés, subglobuleux, (2-4 mm. diam.) et bifoliés. Feuilles lancéolées-aiguës (2-3 × 0,5 mm.). Pédoncule très grêle, filiforme, beaucoup plus long que les pseudobulbes et ses feuilles, uniflore; bractée ovale-aiguë, plus longue que l'ovaire; fleurs de 3 mm. de long, blanches avec les pétales un peu teintés de rose. Sépales ovales-triangulés, atténués en pointe filiforme aussi longue qu'eux. Pétales beaucoup plus petits, oblongs et obtus. Labelle à base courbée-repliée, arrondie de chaque côté, et creusée d'un sillon, à lame ovale-obtuse, couverte, sauf les bords, d'un callus épais, finement velu et se prolongeant jusqu'au sommet obtus. Stélidies obsolètes.

Est : sans localité, cult. à Kew de plantes recueillies à Madagascar par *Joh. Braun*. Type non vu.

2. **Bulbophyllum complanatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 47.

Petite plante; pseudobulbes (6 × 5 mm.) suborbiculaires, comprimés, apprimés ainsi que les feuilles sur le tronc-support; feuilles largement ovales (8 × 6 mm.) épaisses et très obtuses. Hampe de

5-15 mm. de haut; pédoncule assez épais (0,8-1 mm. diam.), portant 3 gaines aiguës; 1 à 5 fleurs jaunâtres; rachis sinué, un peu épaissi; bractées hyalines (2 mm. 5), largement ovales, uninerves, égalant les 2/3 de l'ovaire. Sépales (4 × 2 mm.) uninerves et minces, le médian concave, obtus, à nervure saillante à l'extérieur, les latéraux aigus, formant avec le pied un mentum large. Pétales (2 × 1 mm.) subrectangulaires, très obtus et uninerves. Labelle (3 × 1,5 mm.) épais (0,5-1 mm.), courbé, étroitement oblong et obtus. Colonne de 2 mm. de haut, à bords, au-dessus des stélidies, droits, sans dilatation ni dent; pied édenté, de 0 mm. 5 de long; stélidies (1 mm. 2) deltoïdes, très aiguës, un peu recourbées en avant au sommet, beaucoup plus hautes que l'anthère. Anthère (0 mm. 6 diam.) échancrée en avant, ornée en-dessus, au milieu, d'une petite bosse arrondie; filet remarquablement long (0 mm. 5). Ovaire glabre d'environ 3 mm. 5 de long. — Fig. XXVIII, 4.

Epiphyte; bois secs, sur grès liasiques et à basse altitude; fl. : mars-avril.

Sambirano : environs d'Ambanja, *Perrier* 16502.

Endémique.

3. **Bulbophyllum pandurella** Schltr., in *Fedde Reperl.*, XXXIII (1925), 196.

Très petit, ne dépassant pas 5 cm. de haut; racines glabres; pseudobulbes (3-5 × 2-3 mm.) ovoïdes; 2 feuilles elliptiques (6-10 × 3-5,5 mm.), obtiuscules, atténuées vers la base et assez coriaces. Hampe uniflore; pédoncule (3-4,5 mm.) à 1-2 petites gaines; bractée largement ovale, acuminée, plus de 2 fois plus longue que l'ovaire; fleur d'un jaune vif, rayée de rouge, avec le labelle rouge. Sépales ovales, d'environ 5 mm., un peu aigus, trinerves; mentum obtus. Pétales (2,25 mm.) ovales, subaigus et trinerves. Labelle nettement panduré, courbé, long de 5 mm., large au-dessous du milieu de 2 mm. 2, de 1 mm. 7 au milieu, et de 2 mm. 5 près du sommet très obtus. Colonne très courte (1 mm. 5); pied de 2 mm.; stélidies courtes, triangulaires-obtuses. Ovaire glabre, d'environ 2 mm. de long.

Epiphyte; Silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.

Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15727.

Endémique.

4. **Bulbophyllum trilineatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 48.

Très petit, d'environ 5 cm. de haut; pseudobulbes diphylles, étroitement coniques, hauts de 4-6 mm.; feuilles elliptiques (8-16 × 3-4 mm.), courtement en coin à la base et largement obtuses au sommet. Hampe (2-4 cm.) filiforme, à 1-3 fleurs; pédoncule portant 5-6 gaines étroitement tubuleuses, la plus longue de 5 mm.; bractées (2 mm. 5), larges, uninerves, plus longues que l'ovaire; fleurs hyalines, inversées, d'environ 5 mm. Sépale médian presque obovale-suborbiculaire (4,5 × 3,5 mm.), trinerve, les nervures latérales moins distinctes; sépales latéraux plus étroits, atténués-obtus et uninerves. Pétales suborbiculaires et uninerves. Labelle oblong-elliptique, très obtus, très plié, à bords très infléchis mais peu épais, à base très large et muni en-dessus de 3 lignes parallèles un peu saillantes sur la moitié inférieure. Colonne très courte, presque entièrement couchée, très épaisse dans la partie dressée, à bords entiers au-dessous des stélidies; stélidies entières, très petites et très obtuses. Ovaire obconique, d'environ 1 mm. 6 de haut.

Epiphyte; forêt vers 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE (Sud) : massif de Beampingaratra, *Humbert* 6456.
Endémique.

5. **Bulbophyllum Afzelii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 328.

Petite plante; rhizome de 1 mm. diam., très ramifié, formant des tapis denses; pseudobulbes distants de 4 à 10 mm., ovoïdes (3-4 × 2-3 mm.) déprimés et diphylles. Feuilles lancéolées-linéaires (10-23 × 1-2,2 mm.), aiguës et atténuées sur la base. Hampe sétiforme, de 5-6,5 cm., uniflore et à pédoncule nu; bractée cucullée, apiculée, un peu plus courte que l'ovaire; fleurs très petites, glabres. Sépales ovales, terminés par une pointe subulée (cauda), de 9-10 mm. de long (cauda incl.). Pétales elliptiques-oblongs, apiculés, d'à peine 3 mm. de long. Labelle charnu, courbé, elliptique, un peu obtus, égalant à peu près les pétales, orné en-dessus de 2 carènes très rapprochées formant, de la base jusque

près du sommet, une saillie sillonnée au milieu. Stélidies triangulées, aiguës, courtes et dressées. Anthère réniforme, excisée en avant, ornée en-dessus d'une bosse obtuse. Ovaire subsessile, glabre, de 2 mm. — Fig. XXVIII, 3.

Epiphyte; forêt; fl. : septembre.
Centre-Est : Andakambararata, *Afzelius*. Type non vu.
Endémique.

6. **Bulbophyllum quinquecornutum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 48.

Plante très petite; pseudobulbes très petits et diphylles; feuilles lancéolées-linéaires d'environ 6-8 mm. de long. Hampe sétiforme, uniflore; bractée lancéolée-aiguë, de 1 mm. de long, accompagnée d'une bractée plus petite; fleur d'un rouge très sombre. Sépales oblongs-lancéolés, longs de 6 mm., ciliés et acuminés en longue pointe, le médian large à la base de 1 mm. 2, les latéraux à base plus large (2 mm. 5). Pétales 3 fois plus petits que les sépales (1,8-2 × 1 mm.), ovales-aigus, et très ciliés. Labelle oblong (3 × 0,6 mm.), un peu contracté au milieu (0 mm. 4), courbé, épaissi vers le sommet obtus, apiculé et canaliculé en dessus. Colonne haute de 1 mm. 2, munie du côté antérieur de 5 pointes ou dents : 2 stélidies au sommet, courtes et deltoïdes; 2 lobes linéaires-aigus, de 1 mm. de long, sur les côtés de la fosse stigmatique; une petite dent, à la base du pied, sur le bord antérieur de cette fosse. Anthère (0 mm. 7 diam.) blanche, émarginée en avant, ornée au-dessus d'un appendice court, conique et rougeâtre.

Epiphyte: forêt à mousses, vers 1.400 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : Ankeramadinika, *E. François* (n° 18297 *bis*, in Herb. Perrier).
Endémique.

7. **Bulbophyllum cataractarum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 194.

Très petit, avec la fleur ne dépassent pas 3 cm. de haut; pseudobulbes distants, déprimés, oblongs ou suborbiculaires

(1-1,5 × 1,5-2 mm.), diphylles. Feuilles linéaires-lancéolées (7-9 × 1-1,5 mm.), aiguës, atténuées graduellement vers la base. Hampe uniflore; pédoncule sétiforme de 2-2,5 cm. de long; bractée ovale courtement apiculée, longue de 1 mm. 2, accompagnée d'une bractéole plus petite, indice d'une deuxième fleur avortée. Sépales oblongs, longs de 8 mm. y compris la pointe sétiforme (cauda) longue à elle seule de 4 mm. 5, trinerves, le médian à nervures obsolètes, les latéraux plus larges et à nervures plus nettes. Pétales (2,3 × 1,3 mm.), courtement acuminés-apiculés, uninerves, teintés de bleu-noir au sommet (sur le sec). Labelle (2,5 × 1,5 mm.) courbé, ovale, cordé à la base, orné près du sommet obtus d'un gros callus arrondi et verruqueux. Colonne très courte, aussi large que haute; pied canaliculé en-dessus, portant, sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, une pointe aiguë, linéaire et haute de 0 mm. 5; bords supérieurs de la colonne, sous le rostelle, très dilatés-arrondis; stélidies bidentées, à 2 dents très courtes, l'antérieure aiguë et apiculiforme, la postérieure effacée et obtuse. Anthère (0 mm. 6) échancrée en avant, ornée en-dessus d'une très petite bosse antérieure. Ovaire très court (2 mm. env.).

Epilithe; rocailles suintantes, vers 1.200 m. d'alt., sur des grès liasiques; fl. : avril.

CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1849.

Endémique.

8. **Bulbophyllum Forsythianum** Kraenzl., in *Engler Jahrb.*, XXVIII (1900), 163.

Petite plante, au plus de 3 cm. de haut, formant des gazons étendus; pseudobulbes oblongs (1-3 × 0,7-1 mm.) et diphylles. Feuilles étroitement elliptiques (4-8 × 0,8-2 mm.), courtement contractées à la base. Hampe filiforme, uniflore; pédoncule de 25 mm. environ, portant 2-3 petites gaines; bractée lancéolée, longuement acuminée-aiguë, de 1,6-2 mm. de long. Sépales hyalins, de 6-7,5 mm. de long, y compris la pointe sétiforme qui à elle seule atteint plus de 4 mm. trinerves, le médian plus étroit (1 mm. à la base), les latéraux plus larges (1,6-2 mm. à la base) et dilatés-arrondis au bord antérieur. Pétales (2,7-3 × 1-1,5 mm.) courtement aigus. Labelle (3 × 0,8 mm.) très courbé-replié, courtement anguleux au

sommet, orné en-dessus, près de la base, de 2 callosités se réunissant pour former une carène médiane, bifurquée vers le milieu, les 2 branches se prolongeant jusque vers le sommet. Colonne haute de 1 mm. 2, le pied un peu plus long, large, orné sur le bord antérieur de la fosse stigmatique d'une pointe linéaire, dressée, longue de 0 mm. 5; stélidies réduites à 2 crénelures obsolètes; bords de la colonne droits au-dessous des stélidies. Anthère (0 mm. 5 diam.) très courtement angulée en avant, ornée en-dessus et en arrière d'une petite bosse saillante. Ovaire très court (à peine 1 mm.). — Fig. XXVIII, 1-2.

Sur des roches ombragées et humides, entre 300 et 1.400 m. d'alt.; fl. : octobre-février.

Centre : Ambohimitombo, *Forsyth Major* 480.

Est : environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17076; bords du Mangoro, dans la vallée inférieure de ce fleuve, *Perrier* 18297.

Endémique.

9. **Bulbophyllum lichenophylax** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 194.

Très petit, gazonnant, atteignant au plus 5 cm. de haut; pseudobulbes (3,5-4,5 × 2,5-3,5 mm.) déprimés, oblongs et diphylles. Feuilles linéaires-lancéolées (3-4,5 × 1 mm.), aiguës, un peu atténuées vers la base. Hampe sétiforme, uniflore, à pédoncule atteignant 4 cm. de long et portant une seule gaine courte; bractée ovale, acuminée, plus de 2 fois plus longue que l'ovaire; fleur verdâtre et mince. Sépales lancéolés-oblongs, acuminés en pointe sétiforme de 4 mm. de long, ayant en tout (pointe comprise) 8 mm. de long, trinerves, les latéraux dilatés au bord antérieur. Pétales subovales (2,2 × 1,3 mm.), arrondis au sommet avec un apicule obsolète, un peu atténués dans le tiers inférieur, uninerves et courtement ciliés sur les bords. Labelle courbé, ovale dans la moitié inférieure, linguiforme dans la moitié supérieure, très obtus, orné en-dessus de 2 carénules. Colonne courte; pied orné sur le bord antérieur de la fosse stigmatique d'une dent conique assez épaisse; bords de la colonne dilatés en petit angle obtus au-dessous des stélidies; stélidies réduites à 2 courtes dents, la postérieure obtuse, l'antérieure plus étroite et plus aiguë. Anthère arrondie en

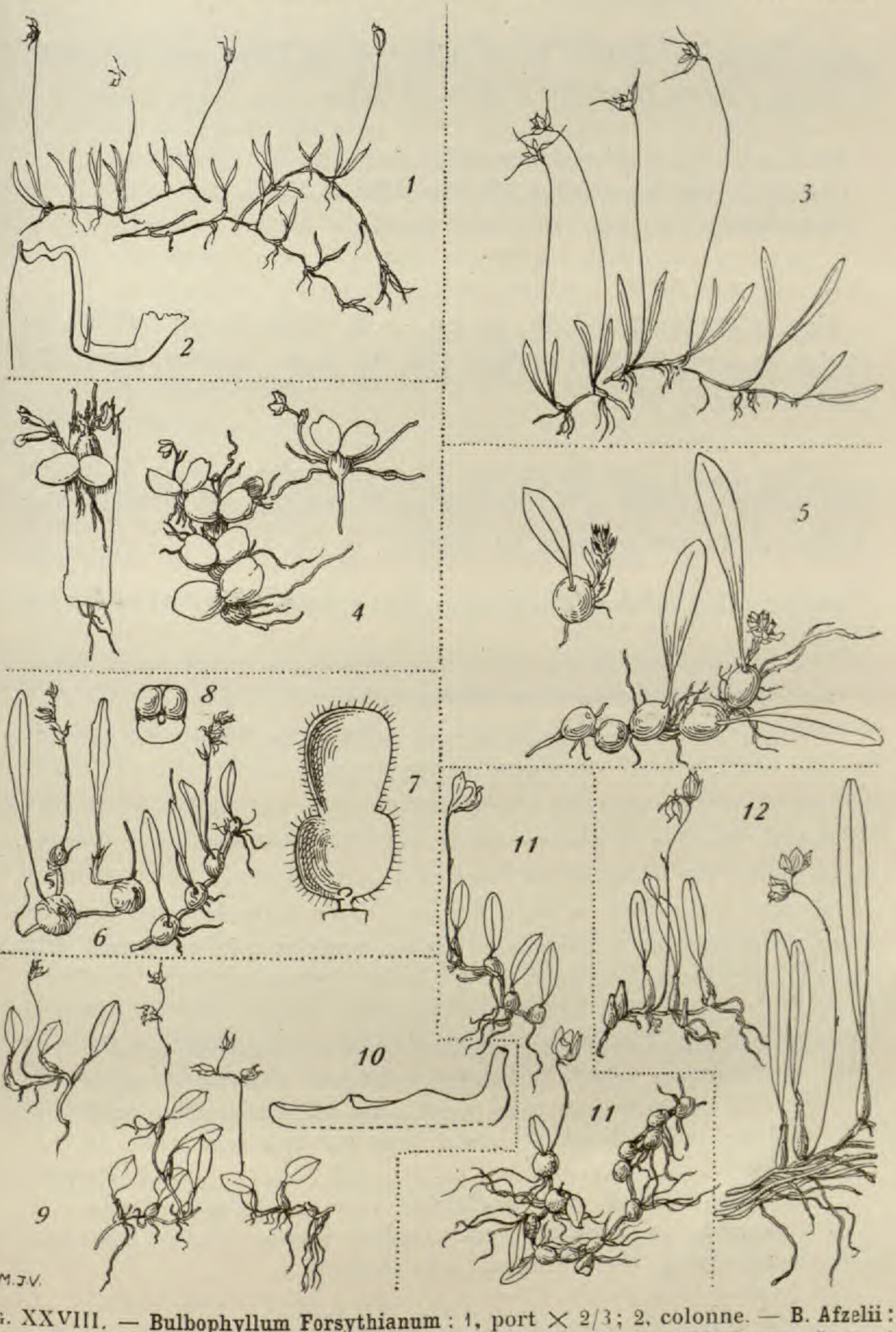

FIG. XXVIII. — **Bulbophyllum Forsythianum** : 1, port × 2/3; 2, colonne. — **B. Afzelii** : 3, port × ·/3. — **B. complanatum** 4, port × 2/3. — **B. pantoblepharon** : 5, port × 2/3 — **B. onivense** : 6, port × 2/3 ; 7, labelle × 10; 8, anthère × 10. — **B. conchidioides** : 9, port × 2/3 ; 10, profil de la colonne. — **B. calyptropus** ; 11, port × 2/3. — **B. Analamazaotrae** ; 12, port × 2/3.

avant, ornée au sommet et au milieu d'une bosse conique assez saillante. Ovaire d'environ 2 mm. de long.

Epiphyte; silve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15305 et 15328.
Endémique.

Var. **microdoron** Schltr., pr. sp. — *B. microdoron* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 195; H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 50.

Diffère du type par les pointes des sépales plus courtes, le labelle plus étroit à la base et la dent du bord antérieur de la fosse plus longue et un peu courbée en avant.

CENTRE : base du mont Tsaratanana, vers 1.000 m. d'alt., *Perrier* 15730.
Endémique.

Section II. — PANTOBLEPHARON Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 179.

Petites plantes à pseudobulbes unifoliés; inflorescence trapue, plus courte que la feuille ou l'égalant à peine, portant de 1 à 8 fleurs. Périanthe à divisions ciliées. Sépales libres. Labelle cilié. Anthère nue en dessus, sans apicule ni bosse, mais munie en avant d'un labre aussi large que long. — 3 espèces de Madagascar.

1. Labelle décoloré sur le sec; sépales trinerves et apiculés; pétales ovales-aigus; labelle à moitié inférieure orbiculaire et à moitié supérieure obovales, muni près de la base d'un petit callus; feuille à pétiole aussi long (7,5-17,5 mm.) que le limbe..... *10. B. onivense.*

1'. Labelle totalement ou partiellement noir sur le sec; sépales uninerves ou sans nervures visibles; plantes n'ayant pas ensemble les caractères indiqués ci-dessus.

2. Feuilles plus grandes (30-45 × 5-7 mm.); inflorescense trapue, à pédoncule assez épais, entièrement couvert de gaines amples et blanches; sépales latéraux obtus et apiculés au sommet, rouges, épais et fragiles. Pétales suborbiculaires;

labelle étroit et petit (1,5-2 mm. de long), entièrement noir et à moitié inférieure étroite..... *11. B. pantoblepharon.*

2'. Feuille plus petite (8-20 × 2,5-4 mm.); inflorescence très grêle, à pédoncule filiforme, à 2-3 gaines peu visibles, égalant au plus le tiers des entre-nœuds; sépales latéraux subhyalins; pétales ovales, atténués de la base au sommet obtus; labelle à moitié inférieure largement ovale, la supérieure oblongue-ligulée et étroite, de couleur noire sauf les bords de la partie inférieure, qui sont hyalins. *12. B. pleurothallopsis.*

10. **Bulbophyllum onivense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 81.

Petite plante n'atteignant pas 4 cm. de haut; rhizome assez épais (1 mm. 2 diam.); pseudobulbes orbiculaires (5-6 mm. diam.), déprimés et monophylles. Feuille pétiolée (pét. de 7,5-17 mm.), à limbe lancéolé (7,5-17 × 3-5 mm.). Hampe d'environ 25 mm. de long; pédoncule de 2 cm., vêtu de 3-4 petites gaines aiguës; épi court à 2-3 fleurs rougeâtres et veinées de rouge; bractées ovales, très aiguës, égalant environ la moitié de la fleur. Sépales (3 mm. 5) ovales, très aigus, apiculés, ciliolés et trinerves. Pétales ovales-aigus (1 × 0,7 mm.) à bords un peu ciliolés. Labelle blanc sur le sec, étalé, long de 2 mm. 3, orbiculaire dans la moitié inférieure (1 mm. 2 diam.), largement (1 mm.) obovale dans la moitié supérieure, cilié sur les bords et orné en dessus, à la base, d'un petit callus arrondi. Partie dressée de la colonne de 0 mm. 8 de haut; stélidies longues (0 mm. 7), dressées dans les 2/3 inférieurs, anguleuses au-dessus du côté postérieur et terminés en pointe oblique et aiguë du côté opposé. Anthère (0 mm. 6) à labre hyalin, subcarré et aussi grand qu'elle, munie en outre au-dessus du labre, en avant, d'une petite pointe étroite. Ovaire obconique d'environ 1 mm. de long. — Fig. XXVIII, 6-8.

Epiphyte; forêt, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : Tsinjoarivo, *Perrier* 16923.
Endémique.

11. **Bulbophyllum pantoblepharon** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 180.

Plante de moins de 5 cm. de haut; pseudobulbes globuleux ou hémisphériques (5-11 × 4-10 mm.), apprimés sur l'écorce et uniloliés. Feuille oblancéolée ou oblancéolée-linéaire (3-4,5 × 5-7 mm.), atténuée en pétiole vers la base, subobtuse et parfois bilobulée au sommet. Inflorescence trapue, égalant au plus le tiers de la feuille; pédoncule atteignant 15 mm. de long, couvert en entier de gaines lâches et blanches, plus longues que les entre-nœuds; épi subcapituliforme et court (7-8 mm.), à 5-8 fleurs inversées et d'un pourpre-noir; bractées ovales-aiguës, presque 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales ovales, apiculés et uninerves, le médian (4 mm. 5) à longs cils, les latéraux plus courts (3 mm.), finement et densément ciliés. Pétales (5 mm.) suborbiculaires, uninerves et à longs cils épars. Labelle (1,5-2 mm.) peu courbé, noir sur le sec, dilaté au-dessus de la base étroite en languette lancéolée, obtuse et ciliée sur les bords. Colonne haute de 1 mm., à pied plus allongé (1 mm. 5). Ovaire court (2 mm.) et cylindrique. — Fig. XXVIII, 5.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15738.

Var. **vestitum** var. nov. *ad interim*.

Diffère du type par le pédoncule entièrement couvert par 5-6 gaines lâches, évasées au sommet, épaisses et comprimées-carénées dans le bas; les sépales elliptiques et les pétales plus petits (0 mm. 8 diam.), tout à fait orbiculaires. Périanthe muni à l'extérieur de 2 petites bractéoles, deltoïdes, épaisses, plus larges que hautes, externes aux sépales et insérées sur la coupe receptaculaire en arrière des pétales. Stélidies aiguës, aussi hautes (0 mm. 7) que la partie dressée de la colonne et courbées en faux en avant; anthère sans apicule et à labre plus large que haut; moitié inférieure du labelle à bords hyalins, réfléchis et très tenus, donnant, lorsqu'ils sont étalés, une forme largement ovale à cette partie du labelle. — Probablement espèce distincte, mais trop pauvrement représentée pour être décrite.

Centre : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* n° 4 (in Herb. Perrier 18646).
Endémique.

12. **Bulbophyllum pleurothallopsis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 180.

Très petit, de moins de 3 cm. de haut; pseudobulbes subglobuleux (3-4 mm. diam.) et unifoliés. Feuille étroitement oblancéolée ou oblancéodée-linéaire (0,8-20 × 2,5-4 mm.), aiguë ou apiculée au sommet et atténuée en pétiole vers la base. Hampe égalant la feuille ou un peu plus courte, très grêle; pédoncule sétiforme à 1-2 petites gaines, très ténues, apprimées, égalant au plus le tiers des entre-nœuds; épi très court, à 2-3 fleurs, rarement à une seule; bractées ovales-apiculées, enveloppant l'ovaire et en dépassant presque la moitié. Sépales subhyalins, oblongs (3-3,5 × 1,5 mm.), apiculés, plus ou moins ciliés, uninerves ou à nervures peu distinctes. Pétales ovales (1,5 × 0,5 mm.), ciliés et un peu atténués vers le sommet obtus. Labelle de 2 mm., cilié, noir sur le sec sauf les bords larges, hyalins et décolorés de la moitié inférieure, la moitié supérieure épaisse, oblongue-ligulée et très obtuse. Colonne aussi épaisse que haute (1 mm.); stélidies courbées en avant, étroites et aiguës. Anthère (0 mm. 5) à labre hyalin, subcarré et plus grand (0,6 × 0,5 mm.) qu'elle, surmonté en dessus du petit apicule. Ovaire très court (1 mm.).

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.400 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15728; Analamazoatra, *Perrier* 14804.

Endémique.

Section III. — MICROMONANTHE Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 178.

Très petites plantes; pseudobulbes unifoliés. Hampe filiforme, uniflore ou à 2-3 fleurs glabres; sépales libres. Anthère tronquée en avant, ni apiculée ni bossue en dessus. Colonne et stélidies courtes. — Quatre espèces à Madagascar. Section représentée aussi en Malaisie.

1. Pédoncule toujours uniflore.
   2. Périanthe de 7 mm. de long (ovaire excl.); sépales obtus; pétales à bord supérieur entier; plante de 3-4 cm., à

pseudobulbes peu comprimés, distants entre eux de 5-8 mm..... *13. B. calyptropus.*

2'. Périanthe plus petit (3 mm. au plus); plantes plus petites, à pseudobulbes subcontigus.

3. Pétales à bord apical entier; sépales aigus; pseudobulbes subglobuleux..... *14. B. Johannis.*

3'. Pétales denticulés au sommet; sépales apiculés; pseudobulbes très comprimés, aplatis sur les troncs..... *15. B. muscicolum.*

1'. Pédoncule portant souvent plus d'une fleur; périanthe de 5-6 mm.; sépales apiculés-aigus; labelle apiculé en avant et un peu crénelé sur les bords; pseudobulbes distants, ovoïdes ou subglobuleux..... *16. B. conchidioides.*

13. **Bulbophyllum calyptropus** Schltr, in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 178.

Petite plante, n'atteignant pas 4 cm. de haut; pseudobulbes unifoliés, ovoïdes (2,5-4 × 2-3,5 mm.), distants entre eux de 5-8 mm. Feuille oblongue (8-12 × 3,5-7 mm.), obtuse et à base courtement contractée en pétiole. Hampe uniflore; pédoncule de 2-3 cm., sétiforme et portant quelques petites gaines; bractée largement ovale-cucullée-apiculée, entourant l'ovaire et un peu plus longue; fleur glabre, subdiaphane, finement rayée de rouge et à labelle pourpre. Sépales largement oblongs, obtus, trinerves et d'environ 7 mm. de long. Pétales oblongs, obtus et uninerves, un peu plus longs que la moitié des sépales. Labelle (5 × 3,5 mm.) charnu, très courbé, dilaté-suborbiculaire au-dessus de la base étroite et carrée, très obtus au sommet. Colonne de 2 mm. de haut, à pied plus long (3 mm.); stélidies très courtes bicrénelées. Ovaire obconique d'environ 2 mm. de long. — Fig. XXVIII, 11.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 15729.
Endémique.

14. **Bulbophyllum Johannis** Kraenzl., in *Gardn. Chron.* (1894), II, 592.

Rhizome très mince; pseudobulbes très petits, irrégulièrement globuleux (2-3 mm. diam.), rapprochés, monophylles et obliques. Feuille oblongue-aiguë (3 × 2 mm.). Pédoncule dressé, vêtu de 1-2 écailles vaginiformes et uniflores; bractée ovale-aiguë, plus courte que l'ovaire; fleur petite (3 mm. diam.), blanche. Sépale médian linéaire-oblong et aigu; sépales latéraux un peu plus longs et un peu plus étroits. Pétales oblongs, obtus et 2 fois plus petits que les sépales. Labelle à onglet linéaire canaliculé, à lame largement ovale, cordée à la base et ornée en dessus de 2 lignes peu saillantes. Bords de la colonne entourant une fosse stigmatique profonde; pied assez allongé.

Cult.; plants apportés de Madagascar par *Joh. Braun*. Type non vu. Endémique.

15. **Bulbophyllum muscicolum** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 36, t. XV.

Petite plante gazonnante, à rhizome ramifié en tous sens; pseudobulbes déprimés, lenticulaires, de 3 mm. de diamètre environ, unifoliés. Feuille épaisse, ovale-lancéolée (3,5-6 × 2-4 mm.). Hampe presque toujours uniflore, très rarement biflore, au plus de 12 mm. de long; pédoncule filiforme univaginulé; bractée (1 mm. 2) égalant l'ovaire. Sépales violets, de 2-3 mm. de long, presque atténués de la base au sommet aigu. Pétales de même forme, mais bien plus petits (1,25 × 0,5 mm.), denticulés au sommet, également violets. Labelle (1,5-2 × 1 mm.), charnu, très courbé, oblong-linguiforme un peu atténué dans la moitié inférieure, obtus, d'un violet-noirâtre. Colonne très courte; pied beaucoup plus long; stélidies petites et subulées. Ovaire d'à peine 1 mm. de long. Capsule subglobuleuse d'à peine 2 mm. de diamètre.

Epiphyte; forêts séches; fl. : mars.
SAMBIRANO : contreforts du mont Bekolosy, base W. du massif de Manongarivo; *Perrier* 1850 *bis*.
Endémique.

16. **Bulbophyllum conchidioides** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1885), 117. — *B. pleurothalloides* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 185.

Petite plante de 20-25 mm. de haut, à rhizome très ramifié, tapissant les troncs et les rochers humides; pseudobulbes ovoïdes ou subglobuleux (3 mm. diam.), unifoliés et assez distants. Feuille oblongue ou elliptique (5-10 × 2,5-5 mm.), obtiuscule et courtement contractée à la base. Hampe atteignant 25 mm. de haut, à 1-5 fleurs; pédoncule sétiforme, paucivaginé; bractées ovales, apiculées, minces, égalant la moitié de la fleur; fleurs petites (5-6 mm.), inversées et glabres. Sépales diaphanes, largement oblongs, de 3-4 mm. de long, à une seule nervure un peu saillante dorsalement. Pétales oblongs (2,5 × 1,4 mm.), uninerves, 2 fois plus courts que les sépales, subdenticulés au sommet. Labelle d'à peine 3 mm., courbé-genouillé, à base peu étroite, obovale, apiculé, creusé en gouttière dans les 3/4 inférieurs. Colonne presque entièrement résupinée, la partie libre du pied étant plus haute qu'elle de beaucoup; bords latéraux de la fosse stigmatique dilatés-arrondis; stélidies très courtes et aiguës. Anthère très petite (0,3-0,4 mm.), nue en dessus, pourvue en avant d'un petit labre carré beaucoup moins large que l'anthère. Ovaire obconique d'environ 1 mm. de long. — Fig. XXVIII, 9-10.

Espèce un peu variable quant à la largeur des feuilles et à la grandeur des fleurs. Le type de *B. conchidioides* Ridl. (*Baron* 4471) a bien des feuilles plus larges (8-10 × 4-5 mm.) et des fleurs plus grandes que le type de *B. pleurothalloides* Schltr. (*Perrier* 11856), mais les autres exemplaires, intermédiaires, ne permettent pas de distinguer ces deux formes. Tous les exemplaires cités ci-dessous proviennent d'ailleurs de la même région.

Epiphyte; forêt des cimes et forêt à mousses, de 900 à 1.400 m. d'alt.; fl. : janvier-février.

Centre (E.) : E. Imerina, *Baron* 4471; Analamazoatra, *Perrier* 11856 et 11860; Andasibe, sur l'Onive, *Perrier* 17038; vallée de la Mandraka, *Perrier* 18332 et 18382.

Endémique.

Section IV. — Hymenosepalum, Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 209.

Petite plante; pseudobulbes unifoliés. Hampe uniflore ou biflore; fleurs relativement grandes. Partie libre du pied plus courte que la partie dressée de la colonne; stélidies aciculaires,

plus longues que la colonne n'est haute; fosse stigmatique entourée en avant et sur les côtés d'un rebord épais et saillant. Anthère sans labre, mais pourvue, en dessus et en avant, d'un apicule conique. — Une seule espèce de Madagascar.

17. **Bulbophyllum Analamazoatrae** Schltr., in *Fedde Reperl.*, XXXIII (1925), 209.

Petite plante ne dépassant pas 6 cm. de haut; rhizome assez épais (2 mm. diam.); pseudobulbes distants, monophylles, ovales-oblongs (6-8 × 3,5-4,5 mm.). Feuille étroitement ligulée ou parfois oblancéolée (20-40 × 3-5 mm.), obtuse et subcoriace. Hampe dépassant plus ou moins la feuille; pédoncule sétiforme, paucivaginulé, atteignant 5 cm. 5 de long, uniflore ou biflore et recourbé au sommet; fleurs glabres et d'un jaune-orange; bractées très longues (1 mm. 6), 2 -3 fois plus longues que l'ovaire très court. Sépales très courtement ciliolés, courtement apiculés, hyalins, à 5 nervures, et de 5 mm. 5 de long, le médian oblong (5,5 × 2,5 mm.), les latéraux plus larges (3 mm.). Pétales lancéolés, obtus, petits (1 × 0,5 mm.) et uninerves. Labelle très replié-courbé (subsphérique), lorsqu'il est étalé long de 1,5-2 mm., presque aussi large et échancré au sommet. Colonne à partie dressée très courte (1 mm. 6) 2-3 fois plus longues que l'ovaire très court. Sépales de 1 mm. 2 et à partie libre et redressée du pied de 0 mm. 5 de haut; fosse stigmatique presque au sommet de la colonne, transversale, entourée sur les côtés et en bas d'un rebord épais, paucidenté et très particulier; stélidies subulées, longues de 1 mm. Anthère excisée en avant, ornée, au-dessus de l'échancrure, d'un court apicule conique, dirigé en avant; pollinies étroites, à viscidies distinctes. Ovaire glabre, de moins de 1 mm. de long. — FIG. XXVIII, 12.

Epiphyte; forêt des cimes, vers 400 m. d'alt.; fl. : janvier.
EST : bords de la Vohitra, à l'E. d'Analamazoatra, *Perrier* 11855.
Endémique.

Section V. — PLOIARIUM Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV, II (1916), 325 et in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 226.

Plantes assez grandes (10 à 50 cm. de haut); pseudobulbes diphylles. Fleurs disposées en épi pluriflore ou multiflore. Sépales latéraux soudés entre eux, en avant du pied de la colonne, en une large pièce antérieure, bifide ou bidentée au sommet ou parfois entière, munie à l'extérieur de 2 carènes ailées ou plus ou moins saillantes, plus proches des bords que du milieu de cette pièce et décurrentes sur l'ovaire. Bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits ou dentés; ni languette ni dent au bord antérieur de la fosse stigmatique; stélidies courtes. Anthère le plus souvent excisée en avant et sans labre net, ne portant ni bosse ni apicule en dessus. — Section comprenant 46 espèces endémiques de Madagascar, 2 spéciales aux Comores et une commune à Madagascar et aux Comores, représentée aussi dans les Mascareignes ou aux Seychelles, mais spéciale à la Région malgache. Espèces souvent très affines, qu'il est parfois difficile de distinguer.

Clef des groupes.

1. Pédoncule comprimé, s'élargissant insensiblement de la base au sommet, où il est 3-4 fois plus large que la base ou que le rachis (1 esp.)..... *1er groupe.*

1'. Pédoncule pas plus large au sommet qu'à sa base.

2. Rachis dilaté-ailé (3 mm.) sous chaque fleur, l'aile atténuée graduellement au-dessous jusqu'à la fleur située au-dessous (1 esp.)..... *2e groupe.*

2'. Rachis épaissi ou non, mais non dilaté-ailé sous chaque fleur.

3. Carènes des sépales latéraux (c'est-à-dire de la pièce antérieure formée par la soudure de ces 2 sépales) crénelées, lacérées ou irrégulièrement dentées (3 esp.)..... *3e groupe.*

3'. Carènes des sépales latéraux entières.

4. Epi court (au plus 4 cm. de long) et dense (10 esp.). *4e groupe.*

4'. Epi plus long ou lâche.

5. Epi lâche (bractées distantes entre elles d'au moins 2 mm.), court ou plus allongé, en général à moins de 30 fleurs, parfois à plus de 30 fleurs mais alors à pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi (20 esp.)..... *5e groupe.*

5'. Epi dense ou subdense, à fleurs très nombreuses, ayant toujours plus de 6 cm. de long; pédoncule toujours

au moins 2 à 3 fois plus long que l'épi, dépassant toujours longuement le pseudobulbe et ses feuilles (13 esp.)..... *6e groupe.*

1er GROUPE.

Une seule espèce :

18. **Bulbophyllum platypodum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 103.

Plante de 15-32 cm. de haut; rhizome de 3-4 mm. de diamètre; pseudobulbes ovales (10-15 × 8-10 mm.), diphylle. Feuilles oblancéolées (2,6-8,2 × 0,8-1,5 cm.), atténuées du sommet obtus à la base. Hampe 2-4 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 8 à 22 cm. de long, comprimé et très plat, large de 3 mm. à la base, graduellement élargi de cette base au sommet où sa largeur atteint 5 à 8 mm. et vêtu de 7-8 gaines apprimées, courtement aiguës et atteignant jusqu'à 15 mm. de long; épi de 5-7 cm. de long, à rachis comprimé, mais 2 fois moins large que le sommet du pédoncule; bractées ovales-aiguës, 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs subdistiques, nombreuses, assez lâchement disposées. Sépale médian ovale-lancéolé (5 × 3 mm.), concave, trinerve et courtement apiculé; sépales latéraux soudés en une pièce largement ovale (5 × 4 mm.), entière et dorsalement bi-ailée. Pétales linéaires (2,4 × 0,4 mm.) et obtus. Labelle courbé-genouillé, oblong, obtus, bicaréné au-dessus de la base et orné d'un speculum un peu concave au-dessus du milieu. Colonne très courte, plus large que haute, à bords, au-dessous des stélidies, munis d'une dent obtuse; stélidies deltoïdes-aiguës et de 0 mm. 5 de haut. Anthère (0 mm. 7) entièrement hyaline; polïinies olivâtres, semi-ovales. Ovaire obconique, de 2 mm. 8 de long. — FIG. XXIX, 1.

Epiphyte; forêts humides, de 400 à 1.200 m. d'alt.; fl. : octobre.
EST : mont Analampanga, dans le bassin du Mangoro, *Perrier* 18296.
CENTRE : massif de l'Ikongo, *Decary* 5759.
Endémique.

2e GROUPE.

Une seule espèce :

19. **Bulbophyllum pleiopterum** Schltr., in *Orchis* (1912), 114, t. 25.

Plante de 25-35 cm. de haut; rhizome assez épais (2-4 mm. diam.); gaines du rhizome et des jeunes pseudobulbes amples, molles et grisâtres; pseudobulbes jaunâtres, présentant sur le vif 7-8 lignes saillantes de tubercules arrondis mais, sur le sec, à 5-7 angles très sinués, ovoïdes (10-20 × 6-8 mm.) et bifoliés. Feuilles étroitement oblancéolées (5-10 × 0,8-1,2 cm.), atténuées du tiers supérieur à la base, où elles sont courtement contractées en pétiole. Inflorescence dépassant longuement les feuilles; pédoncule de 15 cm. environ de long, cylindrique (1-2 mm. diam.), portant 4 gaines minces et apprimées, couvrant environ le tiers des entre-nœuds; épi aussi long (14-19 cm.) que le pédoncule, à rachis très plat et largement (8-9 mm.) dilaté-ailé sous chaque fleur, ces ailes décurrentes jusqu'à la fleur inférieure et chaque fleur étant insérée au fond d'une échancrure profonde; bractées triangulaires-aiguës, longues d'à peine 2 mm.; fleurs petites (2 mm. 5 de long), distantes entre elles de 1 cm. environ, glabres, vues seulement en mauvais état de conservation. — Fig. XXIX, 3.

Epiphyte; forêt orientale, vers 300 m. d'alt.; fl. : octobre.
Est (N. E.) : massif de Masoala, *Perrier* 11353.
Endémique.

3e GROUPE.

1. Rachis très épais, spongieux, au moins 4 fois plus épais que le sommet du pédoncule très robuste; fleurs insérées dans des cavités de l'axe fermées par une bractée étroitement apprimée; plantes robustes de 25 à 40 cm. de haut; épi à fleurs très nombreuses..... *20. B. coriophorum.*

1'. Rachis au plus 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; plantes plus petites (au plus 20 cm. de haut); fleurs bien moins nombreuses (de 20 à 30).

2. Rachis grêle, pas plus épais que le sommet du pédoncule;

FIG. XXIX. — **Bulbophyllum platypodum** : 1, port × 2/5. — **B. protectum** ; 2, port × 2/5. — **B. pleiopterum** ; 3, port × 2/5. — **B. divaricatum** : 4, port × 2/5.

épi droit, lâche, étroit; pièce antérieure (1) ovale (8 × 4 mm.), bidentée-aiguë au sommet..... *21. B. serratum.*

2'. Rachis 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; épi penché, court et large (40 × 8-9 mm.); pièce antérieure obovale-suborbiculaire (6,5 × 6 mm.), très arrondie au sommet..... *22. B. divaricatum.*

20. **Bulbophyllum coriophorum** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1886), 119; H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), 103. — *B. compactum* Kraenzl., in *Engler Jahrb.*, XVII (1893), 48; *B. crenulatum* Rolfe, in *Bot. Mag.* (1905), t. 8000; *B. robustum* Rolfe, Loc. cit., sub. t. 8000; *B. mandrakanum* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 235.

Plante très robuste, de 25-50 cm. de haut; rhizome épais (1 cm. diam.); pseudobulbes oblongs-coniques (5-8 × 1,7-2,3 cm.), tétragones, bifoliés. Feuilles étroitement oblongues (13-18 × 2,7-4 cm.), obtuses au sommet et un peu atténuées graduellement vers la base. Hampe ordinairement beaucoup plus longue que les feuilles; pédoncule robuste, en grande partie recouvert par des gaines lâches; épi dressé ou un peu recourbé, très gros (6-8 × 2-3 cm.), à rachis spongieux et au moins 4 fois plus épais que le sommet du pédoncule; fleurs très nombreuses insérées dans des cavités du rachis, fermées par une bractée étroitement apprimée, sauf pendant l'anthèse; bractées largement ovales ou suborbiculaires, égalant la fleur ou un peu plus courtes; fleurs très comprimées, presque aussi longues que larges (8 mm. diam.), ovaire compris, finement verruqueuse à l'extérieur. Sépale médian très petit (2-2,5 × 1,2-1,7 mm.), oblong, courtement aigu et à 3 nervures noires; pièce antérieure (sép. lat. unis) très largement ovale, tronquée à la base, arrondie au sommet, plus large (7-8 mm.) à la base que haute (6-7 mm.), à carènes externes submarginales, larges et irrégulièrement frangées-dentées. Pétales étroitement ovales-lancéolés (1,5-2 × 0,5-0,6 mm.), obtus et uninerves, la nervure fortement saillante sur la face interne. Labelle orbiculaire

---

(1) Division du périanthe formée par la concrescence des 2 sépales latéraux.

(3 mm. diam.) épais surtout à la base, non courbé et à bords non réfléchis, échancré en cœur à la base, avec le bord antérieur de l'échancrure saillant, et parsemé en dessus de fines verrucosités. Colonne à partie dressée plus épaisse que haute (0 mm. 6); partie résupinée très courte; partie libre du pied subnulle, en bourrelet épais; stélidies courtes obtuses ou presque bidentées. Anthère (0 mm. 8) excisée en avant. Ovaire subcylindrique, de 1,5-2,5 mm. de long, à carènes entières. — FIG. XXX, 1.

Epiphyte; forêts, de 1.000 à 1.600 m. d'alt.; fl. : octobre-mars; assez commun.

COMORES : Grande Comore, forêt de Combani, *Humblot* 1337 (337), type de *B. coriophorum* Ridl. et de *B. compactum* Kraenzl.

CENTRE : sans localité, *Baron* 2324 et 2723; Andrangaloaka, *Le Myre de Vilers*, Analamazoatra, *Perrier* 11848; bassin de la Mandraka, *Perrier* 14880, type de *B. mandrakanum* Schltr.; mont Tsaratanàna, *Perrier* 15741; Andasibe, sur l'Onivé, *Perrier* 17055; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3623; mont Papanga, bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6901.

EST (N. E.) : Masoala, *Perrier* 11401.

21. **Bulbophyllum serratum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 104.

Plante de 15-20 cm.; rhizome de 2 mm. de diamètre environ; pseudobulbes (env. 25 × 6 mm.) à 6 ailes, très distants (de 2,5-3 cm.) entre eux, bifoliés. Feuilles étroitement oblancéolées (6,5-7 cm. × 8-9 mm.), atténuées à la base en pétiole court. Hampe de 10-17 cm. de long; pédoncule grêle de 7-10 cm. de long, vêtu de 5-6 gaines apprimées et minces; épi de 4,5-8 cm. de long, à rachis grêle et à 14-20 fleurs distantes entre elles de 2-4 mm. et d'environ 9 mm. de long (ov. incl.); bractées aiguës, de 2,5-4 mm., au moins 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépale médian étroit (6 × 1,6 mm.), aigu et trinerve; pièce antérieure ovale (8 × 4 mm.), bidentée-aiguë au sommet, à carènes externes manifestement dentées en scie. Pétales (1,7 × 0,7 mm.) épais, rigides, obtus, pourvus en dehors d'une carène saillante épaissie vers le sommet. Labelle épais, étalé en lame horizontale, oblongue, obtuse et apiculée au sommet, largement auriculée à la base et ornée en dessus, près de cette base, d'un callus saillant et bifide. Colonne très courte, à pied très épais et long de 1 mm. 4; bords, au-dessous des

stélidies, sur les côtés du rostelle, munis d'une dent deltoïde-aiguë; stélidies hautes de 0 mm. 5 et bidentées, la dent apicale (postérieure) aiguë et courbée en avant, l'antérieure obtuse. Ovaire finement papilleux, de 1 mm. 3 de long.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15308 *bis*.
Endémique.

22. **Bulbophyllum divaricatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 105.

Plante de 25-30 cm. de haut; rhizome épais (4-5 mm. diam.); pseudobulbes bifoliés, ovoïdes-coniques (2,5-6 × 1-1,2 cm.). Feuilles oblancéolées (9-11 × 1-1,5 cm., pét. excl.), atténuées en long (2,5-3 cm.) pétiole du tiers supérieur à la base. Hampe plus courte que les feuilles, divariquée d'abord (de la base du pseusobulbe) à la base, puis ascendante; pédoncule de 10-12 cm., vêtu de 7 gaines lâches, obtuses et atteignant jusqu'à 11 mm. de long; épi penché, 3 fois plus court que le pétiole, à rachis à peine plus épais que le sommet du pédoncule et à 18-22 fleurs densément disposées, papilleuses à l'extérieur et longues (ov. incl.) d'environ 7 mm.; bractées obtuses, larges et rigides, égalant presque la fleur. Sépale médian lancéolé-aigu (4 × 1,5 mm.); pièce antérieure largement suborbiculaire (6,5 × 6 mm.), entière au sommet, et à carènes dorsales irrégulièrement subdenticulées, décurrentes jusqu'à la base de l'ovaire. Pétales linéaires (2 × 0,7 mm.), subobtus et uninerves. Labelle non courbé, horizontal, glabre, épais, en languette elliptique (2 × 1,5 mm.), trisillonnée en dessus dans la moitié inférieure. Colonne épaisse et très courte, à bords, au-dessous des stélidies, sur les côtés de la fosse stigmatique, pourvus d'une petite dent obtuse; bords postérieurs du clinandre à 3 petites dents deltoïdes, la médiane représentant le filet de l'anthère; stélidies anguleuses, plus courtes que l'anthère. Anthère de 1 mm. de large, pourvue en avant d'un petit labre obtus. Ovaire comprimé, obconique et très court. — FIG. XXIX, 4.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 16514.
Endémique.

4e GROUPE.

1. Inflorescence apprimée sous une feuille qui la recouvre et la cache; pétales terminés par une longue pointe aciculaire; labelle en forme de tronçon de cylindre porté sur 3 pieds constitués par les 2 auricules et le talon très développé..... *23. B. protectum.*

1'. Plantes n'offrant pas ces caractères.

2. Pédoncule (et parfois inflorescence entière) plus court que le pseudobulbe ou le dépassant peu.

3. Epi peu dense, les fleurs, assez écartées, laissant voir le rachis; pseudobulbes au plus 3 fois plus longs que larges, 4-ailés, les ailes larges de 3-4 mm. sur le sec..... *23 bis. B. quadrialatum.*

3'. Epi dense, les fleurs cachant entièrement le rachis; pseudobulbes cylindracés, sans angle ni aile, plus de 6 fois plus longs que larges.

4. Bractées inférieures de l'épi cachant entièrement la fleur, longues de 9 mm.; pseudobulbes étroits, longs de 5 à 12 cm..... *24. B. paleiferum.*

4'. Bractées inférieures plus petites, ne cachant pas la fleur.

5. Pseudobulbes de 1,8-4,5 cm. de haut; rachis (sur le sec) peu épaissi, pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées minces, graduellement atténuées-aiguës, bien que très largement ovales; pièce antérieure semi-ovale, atténuée-obtuse au sommet; pétales de moins de 2 mm. de long.. *25. B. leptochlamys.*

5'. Pseudobulbes de 5-6 cm. de long; rachis (sur le sec) épaissi, plus gros que le sommet du pédoncule pourtant épais; bractées rigides, courtement acuminées au sommet; pièce antérieure orbiculaire, très arrondie au sommet; pétales de près de 3 mm. de long..... *26. B. cyclanthum.*

2'. Pédoncule au moins 2 fois plus long que le pseudobulbe.

6. Epi cylindrique à fleurs très nombreuses (50 et plus); pédoncule droit sous l'épi (épi dressé) et épais (de plus de 2 mm. de diam.); pseudobulbes de 1,2-2,5 cm. de large; feuilles de 4,5-7 cm. de long sur 1 cm. 5 de large..... *27. B. oreodorum.*

6'. Pédoncule plus grêle, coudé en général sous l'épi (excepté *B. graciliscapum*, dont l'épi est dressé).

7. Pseudobulbes courts (de 2 cm. au plus), moins de 3 fois plus hauts que larges; feuilles moins de 5 fois plus longues que larges; épi court (de 15 mm. env.).

8. Epi de 7-10 fleurs; inflorescence 3 et 4 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles; stélidies entières, deltoïdes-aiguës..... *28. B. lemuraeoides.*

8'. Epi de 15 fleurs environ; inflorescence ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles; stélidies obtuses et tridentées..... *29. B. tampoketsense.*

7'. Plantes n'ayant pas à la fois les 3 caractères précédents; feuilles et pseudobulbes plus étroits.

9. Bractées inférieures, c'est-à-dire les plus longues, n'atteignant pas 2 mm. de long; épi plus ou moins lâche (1).

10. Plante assez grêle; feuilles de 5-8,5 cm. de long sur 4,5-6 mm. de large; fleurs glabres, rouges; labelle très obtus, muni, au-dessus de la base, de 2 lobules arrondis et courts; stélidies bidentées; épi à moins de 15 fleurs..... *30. B. antongilense.*

10'. Plante plus robuste; feuilles pétiolées à limbe de 6-13 cm. de long sur 7-20 mm. de large; fleurs finement verruqueuses à l'extérieur, d'un violet noir; labelle échancré au sommet, sans lobules, un peu papilleux en-dessus; stélidies courtement aiguës; épi de 20 fleurs au moins... *31. B. Hovarum.*

9'. Bractées inférieures de 4 mm. au moins; épi dense.

11. Inflorescence toujours plus longue que les feuilles; bractées plus courtes que la fleur, en égalant environ la moitié; épi dressé; pièce antérieure à plus grande largeur au tiers inférieur, atténuée de ce point vers le sommet, à ailes dilatées au-dessous du milieu; pétales hyalins, étroits (0 mm. 5) et concolores (sur le sec)..... *32. B. graciliscapum.*

11'. Inflorescence plus courte ou plus longue que les feuilles; épi recourbé; bractées égalant la fleur; pièce antérieure à plus grande largeur au milieu, toujours bidentée ou bifide au sommet, à ailes non dilatées au-dessous du milieu; pétales plus épais et plus larges (1 mm.), d'un rouge sombre au sommet sur le sec..... *33. B. ankaratranum.*

23. **Bulbophyllum protectum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 105.

---

(1) *B. antongilense* et *B. hovarum*, dont l'épi est assez lâche, figurent à nouveau, pour ce motif, dans la clef des espèces du groupe 5.

Rhizome (1-3 mm. diam.) ramifié en zig-zag, émettant un pseudobulbe à chaque angle et complètement couvert par des gaines très nombreuses, graduellement de plus en plus grandes de la base au sommet de chaque entre-nœud, rousses, fortement nervées et persistantes; pseudobulbes diphylles, de 2,5-3 cm. de long. Feuilles largement elliptiques (6-7,5 × 2,2-2,6 cm.), courtement atténuées-obtuses aux deux bouts. Inflorescence bien plus courte que les feuilles, entièrement cachée sous une feuille, dont les bords inflé-chis enveloppent l'épi; pédoncule de 3,5-4,5 cm., vêtu de 3-4 gaines ténues; épi (20-25 × 4 mm.) en forme de chaton; bractées (2-3 mm.) aiguës, presque 2 fois plus courtes que la fleur; fleurs glabres, blanches ou roses. Sépale médian ovale-lancéolé (3,2 × 1,2 mm.) aigu, rigide et trinerve. Pétale oblinéaire, de 2 mm., prolongé par un acumen subfiliforme. Labelle court, tronqué au sommet, en forme de tripode ou de tronçon de cylindre reposant sur 3 pieds allongés, dont l'un est constitué par le talon du labelle et les deux autres par ses auricules. Colonne très courte, à bords, au-dessous du rostelle, munis d'une dent étroite, stélidies bidentées, la dent postérieure deltoïde-obtuse, l'antérieure (apicale) allongée et aiguë. Anthère petite (0 mm. 6) et transversale; pollinies blanches. Ovaire obconique, long de 1 mm. 2. — FIG. XXIX, 2.

Epiphyte; forêt orientale, vers 700 m: d'alt.; fl. : février.

CENTRE : environs du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17139.

Endémique.

23 *bis*. **Bulbophyllum quadrialatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 39.

Plante de 9-12 cm. de haut; rhizome épais (3-5 mm. diam.); pseudobulbes distants de 3-4 cm., elliptiques ou ovales-coniques (25-30 × 9-12 mm.), moins de 3 fois plus hauts que larges, à 4 ailes minces, larges de 3 mm. (sur le sec), d'un jaune vif mais enveloppés jeunes de grandes gaines grisâtres et molles. Feuilles : 2 par pseudobulbe, étroitement elliptique (55-75 × 10-17 mm.), obtuses au sommet, courtement contractées en pétiole à la base. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et ses feuilles, de 5 à 8 cm. de long (pseudob. feuillé de 8-12 cm.); pédoncule long de 2-3 cm.,

égalant à peu près l'épi ou un peu plus court, couvert de 3-4 larges bractées scarieuses-minces, très lâches et subtronquées au sommet; épi de 2,5-4 cm. de long, à fleurs distantes dans le bas de 2-3 mm., plus rapprochées vers le sommet, mais ne cachant jamais entièrement l'axe; rachis pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées obtuses, en nid d'hirondelle, de 2 mm. 5 environ de long; fleurs noirâtres sur le sec, dépassant la bractée d'un tiers ou d'un quart, longue (ramollie) d'environ 6 mm. Sépale médian ovale-lancéolé aigu, graduellement atténué de la base au sommet (4 × 2 mm.), plus étroit et plus court que la pièce antérieure, qui est largement ovale (4,5 × 3,2 mm.), avec 2 ailes décurrentes et un sommet subaigu, plus ou moins bifide. Pétales glabres, rouges sur le sec, oblancéolés, longs de 2 mm. 2, larges au quart supérieur de 0 mm. 5 et très aigus au sommet. Labelle de la section, plié, épais, suborbiculaire (1,8 × 1,5 mm.), non papilleux, munis, au-dessus de la base, de 2 saillies parallèles et, en avant, d'une profonde dépression. Pied de la colonne court et large. Stélidies aussi larges que hautes (0 mm. 3), tridenticulées au sommet subcarré. Anthère hyaline de la section. Ovaire obconique de 1 mm. 2 de haut.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.800 m. d'alt.; fl. : novembre.

CENTRE : massif du Tsaratanana, vers les sources du Sambirano, *Humbert* 18165.

Endémique.

24. **Bulbophyllum paleiferum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 239.

Plante d'environ 20-25 cm. de haut; rhizome couvert de gaines apprimées; pseudobulbes très distants (de 4-5 cm.), cylindracés, étroits (5-12 × 0,6-1 cm.) et bifoliés. Feuilles ligulées (8-9 × 1,6-1,8 cm.), coriaces, obtiuscules et un peu atténuées vers la base. Hampe de même longueur à peu près que le pseudobulbe; pédoncule de 6 cm., presque entièrement couvert par 5 gaines aiguës, très amples, très évasées et à bords hyalins; épi cylindrique court (2,5-3 × 1-1,2 cm.) et densément pluriflore; bractées très largement ovales, acuminées, à bords hyalins, plus longues que les fleurs et les cachant en entier; fleurs très comprimées, inversées et d'un

vert jaunâtre. Sépale médian (3 mm.) ovale, apiculé et à 5 nervures; pièce antérieure orbiculaire (5 mm. diam.), entière, à ailes ondulées et finement ciliolées. Pétales (2 mm.) oblongs-ligulés, subaigus et uninerves. Labelle (2 mm. diam.) charnu, un peu courbé à la base, orbiculaire, subapiculé au sommet et bicaréné vers la base. Colonne courte et très épaisse; stélidies courtes et deltoïdes. Ovaire obconique, long de 1 mm. — FIG. XXX, 2.

Epiphyte; forêt, vers 900 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (Est) : Analamazoatra, *Perrier* 11858.
Endémique.

25. **Bulbophyllum leptochlamys** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 234.

Plante de 8-12 cm.; rhizome (2,5-3 mm. diam.) couvert en entier de gaines ténues; pseudobulbes distants entre eux de 1 à 3 cm., étroitement ovoïdes ou cylindracés (2-4,5 cm. × 4-6 mm.), bifoliés, le florifère couvert en entier, ainsi que le pédoncule par une grande gaine pâle et mince. Feuilles linéaires-ligulées (6-10 × 0,7-1,2 cm.), obtuses ou subaiguës, un peu atténuées vers la base et coriaces. Pédoncule de 2-3 cm., couvert de 4-6 gaines minces; épi presque dressé ou un peu penché, courtement cylindrique (2-3 cm. × 5-6 mm.), à rachis peu épaissi, pas plus épais que le sommet du pédoncule et à 10-20 fleurs glabres et densément disposées; bractées ovales, atténuées-aiguës, plus courtes que la fleur. Sépale médian (3 mm. 5) oblong, obtus et trinerve; pièce antérieure largement semi-ovale (4 × 4 mm.), atténuée-obtuse, entière et à carènes aiguës. Pétales linéaires, subaigus, uninerves et de moins de 2 mm. de long. Labelle (2 mm. long et large) courbé à la base, suborbiculaire, très obtus, muni en dessus de 2 costules obsolètes. Colonne épaisse, très courte; stélidies courtes, inégalement bidentées. Ovaire obconique d'à peine 1 mm. de long. — FIG. XXX, 3.

Epiphyte; forêts, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE : mont Tsaratanana, *Perrier* 15739.
Endémique.

26. **Bulbophyllum cyclanthum** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 327.

Plante d'environ 10-15 cm.; pseudobulbes distants (de 4-5 cm.), fusiformes (5-6 cm. × 5-6 mm.) et bifoliés. Feuilles oblancéolées (8-13,5 × 1,2-1,7 cm.), à plus grande largeur au quart supérieur, longuement atténuées de ce point à la base, puis courtement contractées en pétiole. Hampe à peine plus longue que le pseudobulbe; pédoncule couvert entièrement de gaines évasées; épi dense à rachis épaissi, plus épais que le sommet du pédoncule, pourtant lui-même épais, à 10-20 fleurs inversées et finement papilleuses à l'extérieur; bractées rigides, largement ovales, courtement acuminées, égalant presque la fleur. Sépale médian (4 mm.), oblong et obtus; pièce antérieure orbiculaire (4 mm. 5), très arrondie au sommet, à carènes aiguës. Pétales linéaires, aigus, atteignant presque 3 mm. de long. Labelle orbiculaire, courbé, très obtus, marginé du côté antérieur et bicaréné en dessus sur la moitié inférieure. Colonne courte; stélidies triangulaires. Ovaire de 2 mm. de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.300 m. d'alt.; fl. : décembre.
Centre : versant W. du massif du Tsaratanana, *Perrier* 11362.

27. **Bulbophyllum oreodorum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 238.

Plante de 8-13 cm. de haut; rhizome (4 mm. diam.) couvert de gaines; pseudobulbes distants entre eux de 1,5-2 cm., ovoïdes (2,8-4 × 1,8-2,5 cm.), à 4 angles et bifoliés. Feuilles oblongues-ligulées (4,5-7 × 1,3-1,6 cm.), obtuses, un peu atténuées vers la base et coriaces. Hampe dépassant peu les feuilles; pédoncule atteignant 9 cm. de long, épais (plus de 2 mm.) sous l'épi, couvert en entier de gaines hyalines et apiculées; épi très dense, à fleurs très nombreuses (50 et plus), dressé, étroitement cylindrique (2,5-3,5 cm. × 6 mm.); bractées largement ovales, subaiguës ou apiculées, très concaves, égalant ou dépassant un peu la fleur; fleurs charnues, rouges et finement papilleuses à l'extérieur. Sépale médian (4 mm.) oblong, obtus et trinerve; pièce antérieure suborbiculaire (4 mm.), entière, à carènes subailées. Pétales (2 mm.) ligulés, obtus et épaissis au sommet. Labelle (2 mm. 5) charnu, courbé, suborbiculaire, très obtus, bicostulé dans la moitié infé-

FIG. XXX. — **Bulbophyllum coriophorum** : 1, port × 2/3. — **B. paleiferum** : 2, port × 2/3. — **B. leptochlamys** : 3, port × 2/3.

rieure. Colonne haute de 1 mm. environ; stélidies courtes, obtusément subbilobulées. Ovaire un peu papilleux, de 1 mm. 5 environ de long. — Fig. XXXI, 1.

Sur des roches dénudées, entre 2.000 et 2.400 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre (Sud) : massif d'Andringitra, *Perrier* 13702.
Endémique.

28. **Bulbophyllum lemuraeoides** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 106.

Plante de 4-9 cm. de haut; pseudobulbes ovales, de 10 à 15 mm. de haut, bifoliés. Feuilles ovales (13-30 × 8-10 mm.). Hampe grêle, 3-4 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 3 à 5 cm., vêtu de 6-7 gaines allongées (jusqu'à 7 mm.); épi dressé avant l'anthèse, ensuite réfléchi, cylindrique (1-2 × 0,8-1,2 cm.), à rachis un peu épaissi et à 4-10 fleurs glabres, d'environ 7 mm. de long; bractées largement ovales-aiguës, plus courtes que la fleur. Sépale médian rouge sombre, ovale-lancéolé (4,5 × 2 mm.), obtus, épais et trinerve; pièce antérieure oblongue (6-7 × 3-4,5 mm.), bidentée-aiguë au sommet et à carènes externes épaisses. Pétales d'un rouge-sombre, oblancéolés (2-3 × 0,6 mm.) et obtus. Labelle (2,3 × 1,2-2 mm.) épais, courbé et en cœur à la base, triangulaire-obtus, orné de 2 ocelles au-dessous du milieu. Colonne d'à peine 1 mm. de haut, à bords au-dessous des stélidies unidentées; stélidies aiguës, entières et très courtes. Anthère de 0 mm. 8 de diamètre. Ovaire de 1 mm. de long. — Fig. XXXI, 2.

Epiphyte; forêts, entre 1.500 et 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre-février.
Centre : bassin de la Mandraka, *E. François* (in Herb. Perrier 17583); pic d'Ivohibe, *Humbert* 3248.
Endémique.

29. **Bulbophyllum tampoketsense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 107.

Plante de 5-7 cm.; rhizome (2-3 mm. diam.), vêtu de gaines lâches et obtuses; pseudobulbes ovales (1,5-2 × 1-1,2 cm.) et diphylles.

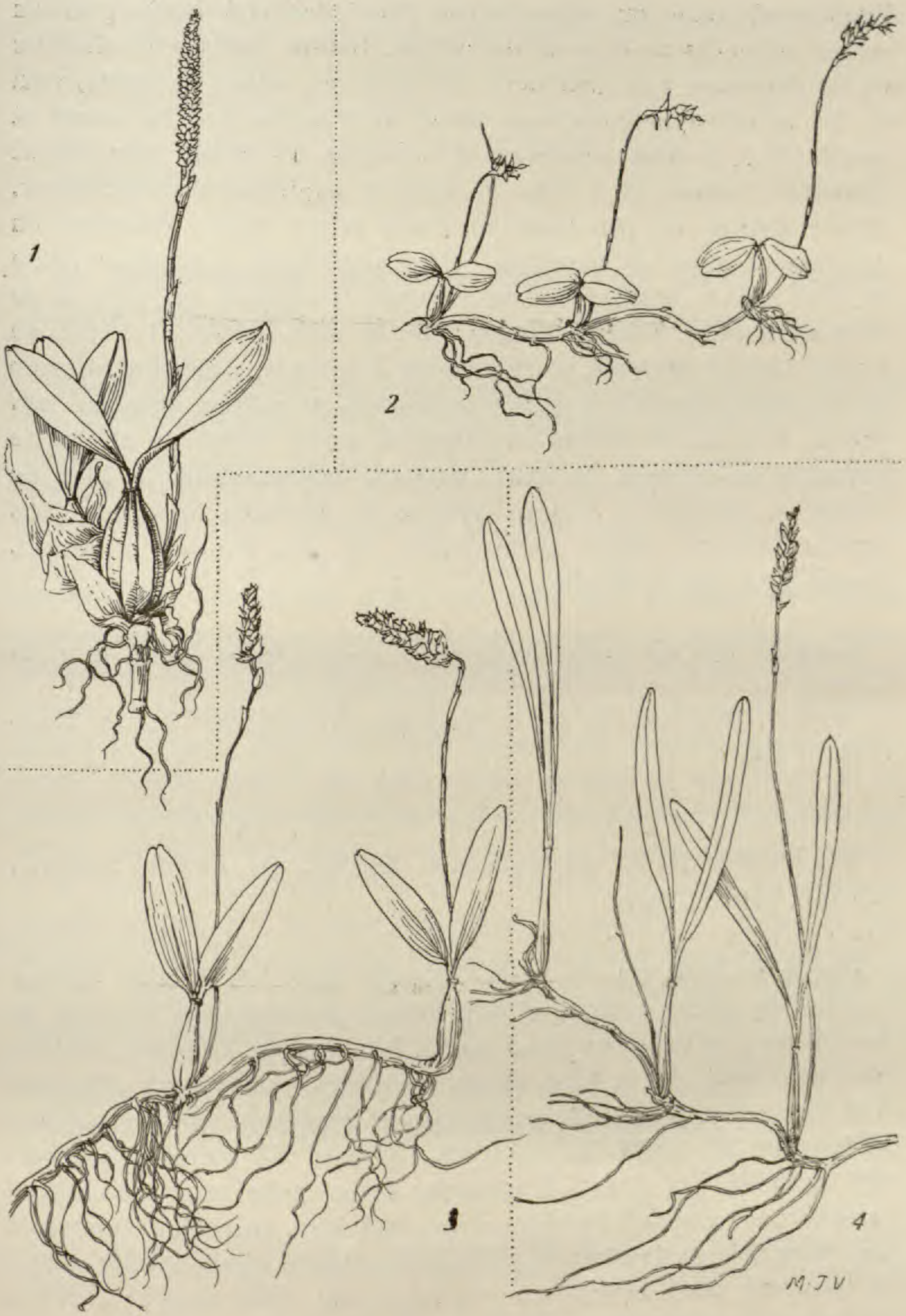

FIG. XXXI. — **Bulbophyllum creodorum** : 1, port × 2/5. — **B. lemuraeoides** : 2, port × 2/5. — **B. ankaratranum** : 3, port × 2/5. — **B. graciliscapum** : 4, port × 2/5.

Feuilles obovales ou oblancéolées (1,5-6 × 0,9-1,2 cm.), plus ou moins atténuées au-dessous du milieu. Hampe égalant les feuilles ou les dépassant peu; pédoncule de 5,5-6 cm., mince et rigide, vêtu de 3-4 gaines apprimées; épi dressé ou à peine penché, court et épais (15 × 7 mm. environ), à environ 15 fleurs densément disposées, rouges, de 5 mm. de long et papilleuses à l'extérieur. Sépale médian un peu concave, ovale (4 × 2 mm.), subobtus ou courtement aigus et trinerves; pièce antérieure largement ovale (6 × 3,5 mm.), bifide-aiguë au sommet, à carènes réduites à de simples marges. Pétales blancs (sur le sec), obtus et longs de 2 mm. Labelle auriculé et très courbé à la base, ovale-linguiforme (3 × 2 mm.), orné de 2 ocelles au-dessous du milieu. Colonne très courte, à bords, au-dessous des stélidies, droits; bords du clinandre tridentés en arrière, la dent médiane représentant le filet de l'anthère; stélidies à 3 dents obtuses, la médiane beaucoup plus grande. Anthère petite, transversale, un peu excisée en avant. Ovaire de 1 mm. 2 de long.

Epiphyte; bois des pentes occidentales, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : décembre.

Centre : Manerinerina, sur le Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 16747.
Endémique.

30. **Bulbophyllum antongilense** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 230.

Plante de 8-13 cm. de haut; rhizome grêle (2-2,5 mm. diam.), couvert de gaines courtes et apprimées; pseudobulbes distants de 3,5-4,5 cm., cylindracés (3-3,5 cm. × 5-7 mm.) et bifoliés. Feuilles linéaires (5-8,5 cm. × 4,5-6 mm.), subaiguës, courtement atténuées à la base, minces et coriaces. Hampe ne dépassant pas les feuilles; pédoncule très grêle, de 6-10 cm., portant 2-3 gaines distantes; épi recourbé, de 3 cm. 5 environ, assez lâche et à 8-15 fleurs rougeâtres et glabres; bractées ovales-deltoïdes, apiculées, dépassant peu la moitié de la fleur. Sépale médian (3-3,5 mm.) oblong, obtus et trinerve; pièce antérieure très largement ovale (3,25 × 3 mm.), excisée au sommet et bicarénée en dehors. Pétales linéaires, aigus, uninerves et presque moitié plus courts que le sépale médian. Labelle charnu, courbé à la base, ovale, très obtus, munis au-dessus

de la base de 2 lobules arrondis et courts. Colonne très courte; stélidies bidentées. Ovaire d'environ 1 mm. de long.

Epiphyte; forêt orientale, vers 500 m. d'alt.; fl. : août.
Est : environs de la baie d'Antongil, *Perrier* 11346.
Endémique.

31. **Bulbophyllum Hovarum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 233.

Plante de 10-15 cm. de haut; rhizome (2 mm. 5 diam.) couvert de gaines courtes et apprimées; pseudobulbes distants de 3-4 cm., cylindro-coniques (2,5-3,6 × 0,6-1,8 cm.) et bifoliés. Feuilles pétiolées (pét. de 1,5-2,5 cm.) à limbe coriace, étroitement elliptique (6-13 × 0,7-2 cm.), atténué des 2 côtés, mais davantage sur le pétiole, un peu échancré au sommet. Hampe égalant à peu près les feuilles; pédoncule grêle, de 7-10 cm., portant 5-7 gaines papyracées et éparses; épi incurvulé, densément multiflore, cylindrique (3 cm. × 7-10 mm.), à rachis épaissi; bractées largement ovales, courtement aiguës, égalant à peu près la moitié de la fleur; fleurs de 5 mm., d'un violet-noir et finement verruqueuses à l'extérieur. Sépale médian (3 mm.) ovale, subaigu et trinerves; pièce antérieure suborbiculaire (4 mm.), à carènes aiguës. Pétales oblongs, obtus, apiculés, d'environ 1 mm. de long. Labelle charnu, courbé à la base, suborbiculaire (2 mm.), légèrement bicostulé dans la moitié inférieure, un peu papilleux en dessus et échancré au sommet. Colonne très courte; stélidies courtes et finement apiculées. Ovaire d'environ 1 mm. de long. Capsule ovale (12 × 10 mm.) à angles peu saillants.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : mai.
Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1905.
Endémique.

32. **Bulbophyllum gracilliscapum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 107.

De 14 à 20 cm. de haut; rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes bifoliés, étroits, de 2,5-4 cm. de haut. Feuilles étroite-

ment lancéolées (7-9,5 × 0,8-1,2 cm.) du milieu graduellement atténuées vers la base. Hampe 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 13-18 cm., grêle, rigide, vêtu de gaines minces et lâches, atteignant 10 mm. de long; épi court (2,5-3 cm.), dressé ou presque, densément multiflore, le rachis un peu plus épais que le sommet du pédoncule; bractées subaiguës, de 3-4 mm. de long, égalant presque la moitié de la fleur; fleurs glabres, de 9 mm. de long. Sépale médian ovale-aigu (6 × 2,5 mm.) et trinerve; pièce antérieure ovale (7 × 3,5 mm.) bidentée-aiguë et à 2 marges épaisses à l'extérieur. Pétales linéaires (2,5 × 0,5 mm.), obtus et uninerves. Labelle plan, très obtus, ovale (3 × 2 mm.), à base presque auriculée, orné au-dessous du milieu de 2 ocelles. Colonne très courte, à bords près du rostelle, munis d'une dent très obtuse; bord postérieur du clinandre tridenté, la dent médiane étroite; stélidies très courtes, épaisses et aiguës. Anthère large (1 mm. 2). Ovaire de moins de 2 mm., obtriangulaire. — Fig. XXXI, 3.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : mont Tsaratanana, *Perrier* 16513.
Endémique.

33. **Bulbophyllum ankaratranum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 229.

Plante de 9-13 cm.; rhizome (2-3 mm. diam.) couvert de gaines courtes et apprimées; pseudobulbes distants de 6-10 cm., elliptiques ou ovoïdes (2,5-5 × 0,5-1,5 cm.), bifoliés. Feuilles ligulées (4-8 × 0,8-1,3 cm.), obtuses, courtement contractées à la base, minces et coriaces. Hampe parfois plus courte que les feuilles, plus souvent les dépassant du tiers ou de la moitié; pédoncule très grêle, de 7-11 cm., pourvu ordinairement de 4-6 gaines distantes, apprimées, minces, couvrant au plus la moitié des entre-nœuds; épi penché, oblong-cylindrique (3,5 × 1,2 cm.), dense, pluri ou multiflore; bractées très largement ovales, courtement acuminées, égalant presque la fleur; fleurs inversées, glabres et de 9 mm. de long. Sépale médian (5-6 mm.), atténué de la base au sommet aigu; pièce antérieure ovale (6 × 3,5 mm.), presque entière et à 2 carènes. Pétales rouges au sommet, ligulés (2,5 × 1 mm.), à nervure épaissie ainsi que le sommet. Labelle très courbé à la base où il est

auriculé, ovale, obtus, de 3 mm., orné en dessus, au-dessous du milieu de 2 carènes et d'une gouttière médiane et, en avant des 2 carènes, d'un petit callus rond et lisse. Colonne très courte, à bords, au-dessous des stélidies, pourvus d'une dent deltoïde-aiguë; stélidies épaisses, assez grandes et aiguës. Ovaire épais, de 2 mm. de long. — FIG. XXXI, 4.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : février-juin.
CENTRE : flancs E. du mont Tsiafajavona, *Perrier* 13923 et 14803.
Endémique.

5e GROUPE.

1. Feuilles et pseudobulbes en général également courts, au plus 3 fois plus longs que larges, parfois néanmoins feuilles relativement plus allongées.
2. Pseudobulbes sans angles, coniques ou ovales.
3. Inflorescence de 12 à 15 cm., 2 fois plus longue que les feuilles, non ferrugineuse; épi recourbé, de 12-20 fleurs; très lâchement disposées de la base au sommet; fleur de 7 mm. de long; stélidies à 3 dents obtuses... *34. B. Ambreae.*

3'. Inflorescence longue de 4 cm. au plus, ne dépassant pas les feuilles, entièrement d'un rouge-ferrugineux; épi de 10 fleurs au plus, lâchement disposées dans le bas, plus densément ensuite; fleur au plus de 4 mm. de long; stélidies entières, petites et deltoïdes-obtuses ..... *35. B. rubiginosum.*

2'. Pseudobulbes à 4-5 angles nets.

4. Plante très humble, ne dépassant pas 4 cm. de haut; hampe ne dépassant pas les feuilles; épi de 5-8 fleurs; feuilles de 1,7-2 cm. de long sur 6-8 mm. de large *36. B. brachyphyton.*

4'. Plantes plus grandes; hampe plus longue que les feuilles; épi à fleurs plus nombreuses.

5. Sépale médian aigu, de 5 mm. de long; pièce antérieure de 5 mm. 5 de long sur 4 mm. de large; fleurs distantes entre elles de 3 à 5 mm..... *37. B. lucidum.*

5'. Sépale médian obtus, plus petit (3 mm.); pièce antérieure de 3 mm. 5 de haut sur 3 mm. de large; épi plus dense, à fleurs subconfluentes..... *38. B. rictorium.*

1'. Feuilles plus allongées, toujours plus de 3 fois plus longues que larges; pseudobulbes le plus souvent de 3 à 5 fois plus longs que larges, parfois cependant relativement plus courts.

6. Pseudobulbes sans angles, coniques, ovoïdes ou cylindriques.

7. Pseudobulbes au plus 2 fois plus longs que larges; sépales latéraux plus ou moins complètement soudés en une pièce antérieure ou libres sur environ la moitié de leur hauteur, mais présentant néanmoins les 2 carènes externes submarginales caractéristiques de la section; sépale médian caréné dorsalement; feuilles 10 fois plus longues que larges..... *39. B. minax.*

7'. Pseudobulbes relativement plus allongés; sépales latéraux soudés en entier ou presque en entier en une pièce antérieure.

8. Epi lâche (fleurs distantes entre elles de 2-5 mm.); fleurs de 7-10 mm. de long; feuilles moins de 10 fois plus longues que larges.

9. Fleurs oranges, de 7-8 mm. de long; sépale médian (5-5,5 × 2,5 mm.) conservant la même largeur de la base au sommet très arrondi, peu épais et trinerve ..... *40. B. auriflorum.*

9'. Fleurs d'un vert jaunâtre, de 9-10 mm. de long; sépale médian (7-8 × 2 mm.) oblong, aigu, épais et sans nervure visible..... *41. B. teretibulbum.*

8'. Epi plus dense (fleurs distantes au plus de 2 mm.); fleurs plus petites; feuilles plus de 10 fois plus longues que larges.

10. Plante assez grêle; feuilles étroites (4,5-6 mm.); fleurs glabres; épi rouge, à moins de 15 fleurs; labelle très obtus, munis au-dessus de la base de 2 petits lobules arrondis et courts; stélidies bidentées ..... *30. B. antongilense.*

10'. Plante plus robuste; feuilles un peu plus larges (7-9 mm.); fleurs finement pulvineuses à l'extérieur, d'un violet-noir; épi à plus de 20 fleurs; labelle sans lobules, échancré au sommet et un peu papilleux en dessus; stélidies entières, courtement deltoïdes-aiguës ..... *31. B. Hovarum.*

6'. Pseudobulbes à 4-5 angles nets, parfois ailés.

11. Hampe 2 fois plus longue et plus que le pseudobulbe et ses feuilles.

12. Pseudobulbes n'étant pas 2 fois plus hauts que larges (1,8-2,2 × 1-1,2 cm.); feuilles de 12-15 mm. de large; fleurs de 8-9 mm. de long..... *42. B. myrmecochilum.*

12'. Pseudobulbes plus étroits (2,5-3 × 0,5-0,7 cm.); feuilles plus étroites (5-8 mm.); fleurs plus petites (5-6 mm.)..... *43. B. sanguineum.*

11'. Hampe moins de 2 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles.

13. Epi de 5-6 fleurs, 2-3 fois plus court que son pédoncule; hampe plus courte que les feuilles: pseudobulbes (3-6 × 0,6-1,2 cm.) et feuilles (7-11 × 1-1,5 cm.) étroits ..... *44. B. rhizomatosum.*

13'. Epi à fleurs plus nombreuses (10-30 et plus).

14. Plantes de 20 cm. et plus de haut, à pseudobulbes de 4,5-5 cm. de haut et plus; feuilles de 10-13 cm. de long.

15. Feuilles étroites (moins de 2 cm. de large), à plus grande largeur au milieu; pétales glabres ..... *45. B. Ferkoanum.*

15'. Feuilles à plus grande largeur au-dessus du milieu; pétales pubescents au-dessus du milieu.

16. Feuilles assez étroites (1,5-1,7 cm.); gaines du pédoncule apprimées et minces; sépale médian un peu obovale, apiculé et de même longueur (3 mm.) que la pièce antérieure (sép. lat.) ..... *46. B. pallens.*

16'. Feuilles plus larges (2,3-2,5 cm.); gaines du pédoncule amples, évasées, non apprimées; sépale médian lanciforme, aigu, contracté au-dessous du milieu, plus long (5 mm. 5) que la pièce antérieure (4 mm.)..... *47. B. lancisepalum.*

14'. Plantes moins hautes; feuilles et pseudobulbes plus courts.

17. Rachis (sur le sec) 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; pseudobulbes moins de 3 fois plus hauts que larges; épi plus long que le pédoncule.

18. Hampe égalant le pseudobulbe et ses feuilles ou plus courte; gaines du pédoncule apiculées; feuilles de 6-9 cm. de long sur 6-9 mm. de large ..... *48. B. rubrilabium.*

18'. Hampe dépassant les feuilles; gaines du pédoncule obtuses; feuilles plus larges (5-9,2 × 1-2,2 cm.)..... *49. B. sarcorhachis.*

17'. Rachis non ou à peine plus épais que le sommet du pédoncule.

19. Pédoncule au moins 2 fois plus long que l'épi; pseudobulbes étroits (3,5-4 × 0,7-1 cm.); feuilles étroites (7-9 × 0,8-1,3 cm.).... *50. B. rhodostachys.*

19'. Pédoncule plus court relativement à l'épi; pseudobulbes plus épais, au plus 3 fois plus hauts que larges.

20. Feuilles étroites, plus de 7 fois plus longues que larges (7-8 × 0,7-1 cm.); sépale médian obtus; pièce antérieure arrondie au sommet subapiculé ..... *51. B. Schlechterii.*

20'. Feuilles relativement plus larges, au plus 5 fois plus longues que larges.

21. Pédoncule (4,5-5 cm.) plus long que l'épi (3 cm. env.), couvert en entier de gaines lâches et très aiguës, aussi longues que les entre-nœuds; épi jaunâtre. *52. B. comorianum.*

21'. Pédoncule plus court (3-5 cm.) que l'épi (7-9 cm.), portant 2-3 gaines distantes, très amples, évasées vers le sommet obtus ou peu aigu, courtement engainantes et couvrant au plus le tiers des entre-nœuds; épi d'un beau rouge..... *53. B. coccinatum.*

34. **Bulbophyllum Ambreae** H. Perr., in *Not. Syst.*, VII (1938), 142.

Plante de 8-12 cm. de haut; rhizome de 2,5-3 mm. de diamètre; pseudobulbes subsphériques (8-20 mm. diam.) ou largement ovoïdes, distants entre eux de 2 cm. environ, diphylles et arrondis. Feuilles (2,8-4 × 0,8-1,4 cm.), elliptiques, courtement contractées en pétiole à la base. Inflorescence de 10-16 cm. de long; pédoncule de 5-7 cm., portant 3-4 gaines minces, apprimées, peu visibles et obtuses, couvrant au plus le tiers des entre-nœuds; épi aussi long que le pédoncule, plus ou moins recourbé, en entier d'un jaune brun, à rachis pas plus épais que le sommet du pédoncule et à 12-15 fleurs lâchement disposées, glabres, remarquablement étroites et de 7 à 9 mm. de long; bractées obtuses, n'atteignant pas le milieu de la fleur. Sépale médian étroit et très aigu; pièce antérieure très étroite (8-9 × 1,8-2 mm.), bidentée-aiguë au sommet, à carènes externes peu saillantes. Pétales très obtus. Labelle non courbé, plan, oblong (5 × 2 mm.), biauriculé à la base et sillonné en dessus sur la moitié inférieure. Colonne épaisse; stélidies obtusément tridentées. Ovaire obconique, de 1 mm. de long et de

1 mm. de large au sommet, à 2 ailes étroites (ailes de la pièce antérieure) décurrentes jusqu'à la base. — FIG. XXXII, 1.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 18873.

35. **Bulbophyllum rubiginosum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 242.

Petite plante de 4-5 cm. de haut, d'un brun rougeâtre sur le sec; rhizome couvert de gaines courtes, assez mince (1,5-2 mm. diam.); pseudobulbes distants entre eux de 1-1,5 cm., étroitement ovales (1-2 × 0.6-1 cm.) et diphylles; feuilles oblongues ou lancéolées-ligulées (1,7-2,8 × 0,7-1 cm.), obtuses ou obtiuscules. Inflorescence égalant les feuilles ou un peu plus courte; pédoncule court (1-2 cm.), portant 3 gaines embrassantes; épi un peu plus long (2-3 cm.), à rachis un peu comprimé et épaissi, à 5-8 fleurs assez lâchement disposées, verdâtres, petites (4 mm. environ), inversées et glabres; bractées largement ovales, subaiguës un peu plus longues ordinairement que la moitié de la fleur. Sépale médian (2,5-3 mm.) oblong et obtus; pièce formée par la soudure des sépales latéraux suborbiculaire (2,5-3 mm. en long et en large), à carènes externes aiguës. Pétales linéaires-aigus, 2 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé à la base, orbiculaire-subcarré, très obtus, verruqueux en dessus au milieu et orné de 2 costules dans la moitié inférieure. Colonne très courte (à peine 0 mm. 5 de haut), à pied beaucoup plus long (2 mm.); stélidies dentiformes et obtuses. Ovaire très court, de moins de 1 mm. de long. — FIG. XXXII, 2.

Epiphyte; forêts, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 11583.
Endémique.

36. **Bulbophyllum brachyphyton** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 329.

Petite plante d'environ 4 cm. de haut; pseudobulbes étroits (10-15 × 3-5 mm.) à 4 angles et bifoliés. Feuilles oblongues

(1,7-2 cm. × 6-8 mm.), obtuses, un peu contractées à la base et coriaces. Inflorescence n'égalant pas les feuilles; pédoncule paucivaginulé; épi dressé, assez lâche, à rachis un peu épaissi et à 5-8 fleurs glabres et petites (5 mm.); bractées courtement acuminées, un peu plus longues que la moitié de la fleur. Sépale médian (4 mm. 5) oblong et très courtement apiculé-obtus; pièce antérieure subcarrée, un peu plus courte que le sépale médian, biapiculée-obtuse au sommet et à carènes externes étroites. Pétales oblancéolés-linéaires, subaigus, presque 2 fois plus courts que le sépale médian. Labelle courbé, subcarré au-dessus de la base contractée, très court (1 mm. 25) et à sommet récurvé et obtus. Colonne très courte; stélidies deltoïdes-obtuses et courtes. Ovaire de 2 mm. de long.

Est : Sainte-Marie, *Laggiara*. Type non vu.
Endémique.

37. **Bulbophyllum lucidum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 234.

Compact, de 12-13 cm. de haut; rhizome couvert de gaines courtes, assez épais (3 mm. diam.); pseudobulbes distants de 4 à 5 cm., ovoïdes ou ovales (2,5-3 × 1,2-1,8 cm.), diphylles et à 4 angles aigus. Feuilles oblongues (4-5,5 × 1,5-2,3 cm.) obtuses, courtement contractées à la base, coriaces et luisantes en dessus. Inflorescence presque 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule grêle, de 9-12 cm., portant un petit nombre de gaines éparses; épi recourbé ou horizontal, étroit, atteignant 6 cm. de long, lâche (fleurs distantes de 3-5 mm.), pluriflore ou multiflore; bractées largement ovales, subaiguës, dépassant peu la moitié de la fleur; fleurs verdâtres, glabres et de 6 mm. de haut. Sépale médian oblong, aigu, de 5 mm. 5 de long et trinerve; pièce antérieure entière, ovale (5,5 × 4 mm.), à carènes étroites. Pétales (1 mm. 5) linéaires, aigus et uninerves. Labelle courbé à la base, largement ovale, très obtus, un peu contracté au-dessous du milieu et de 3 mm. de long. Colonne très courte (1 mm.), à pied de 2 mm. de long; stélidies obliques, losangiques et apiculées. Ovaire d'environ 1 mm. de long.

Epiphyte; forêts de basse altitude; fl. : octobre.

SAMBIRANO : basses montagnes des flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15199.

Endémique.

38. **Bulbophyllum rictorium** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 241.

Plante assez grêle, de 10-13 cm. de haut; rhizome couvert de gaines courtes, apprimées et assez minces (2-2,5 mm. diam.); pseudobulbes oblongs ou subglobuleux (1,2-2,3 × 1,1-1,4 cm.), bifoliés et à 4-5 angles. Feuilles oblongues ou étroitement oblongues (3,2-4 × 1,1-1,6 cm.), obtuses, coriaces et courtement atténuées en pétiole. Inflorescence dépassant les feuilles de la moitié de leur longueur; pédoncule très grêle, de 9-12 cm., à environ 4 gaines minces et distantes; épi un peu recourbé, dense, étroit, à rachis un peu épaissi, atteignant 4 cm. de long, en entier d'un rouge sombre et à 8-15 fleurs; bractées très largement ovales, dépassant peu la moitié de la fleur; fleurs glabres de 5 mm. de haut. Sépale médian largement ovale, obtus, trinerve et de 3 mm. de long; pièce antérieure très largement ovale (3,5 × 3 mm.), bidentée au sommet, à carènes assez saillantes. Pétales lancéolés-linéaires, aigus, uninerves et presque moitié plus courts que les sépales. Labelle d'à peine 2 mm. de long, courbé à la base, très large, oblong, obtus et bimarginé dans la moitié inférieure. Colonne courte (0 mm. 75), à pied long de 1 mm. 5; stélidies deltoïdes-aiguës et presque en faux. Ovaire d'environ 1 mm. de long.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 11344.
Endémique.

39. **Bulbophyllum minax** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 202.

Plante d'environ 13 cm. de haut; rhizome couvert de gaines courtes, d'environ 3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants d'environ 2 cm., ovoïdes (3 × 1,5-1,8 cm.), bifoliés et arrondis. Feuilles coriaces, ligulées (9-10 × 1 cm.) et courtement atténuées vers la base en pseudo-pétiole. Inflorescence grêle, dépassant les

feuilles; pédoncule d'environ 15 cm. et paucivaginulé; épi recourbé long d'environ 3 cm. 5, assez lâche et à près de 10 fleurs jaunâtres, longues de 7,5-8,5 mm. de long et glabres; bractées ovales, courtement acuminées, presque 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépale médian (6 × 3 mm.) peu aigu et trinerve; sépales latéraux unis presque jusqu'au sommet en une large (6 × 3,5 mm.) pièce ou plus souvent séparés jusqu'au milieu, mais pourvus à l'extérieur de 2 carènes submarginales peu saillantes. Pétales (2 × 1,3 mm.) atténués vers le sommet peu aigu. Labelle petit (2 mm. 3), courbé, obtus, marginé dans la moitié inférieure, et orné en dessus de 2 carènes saillantes, séparées par un sillon médian. Colonne haute de 1 mm. 5, à pied de 2 mm. 2; stélidies deltoïdes, hautes de 0 mm. 7, peu aiguës, accompagnées, sur les bords de la colonne et au niveau du rostelle, d'une petite dent obtuse. Anthère (1 mm.) ornée en dessus, en avant et entre les 2 loges, d'un très petit apicule obtus. Ovaire de 2-2,5 mm. de long.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : mai.

CENTRE (S.) : mont Isomaina, entre Fianarantsoa et Ambalavao, *Perrier* 12580.

Endémique.

Schlechter place cette espèce dans la section *Lemuraea*, mais les 2 carènes submarginales de la pièce antérieure, que les 2 sépales soient unis ou à moitié libres, en font très nettement un *Ploiarium*.

40. **Bulbophyllum auriflorum** H. Perr., in Humbert *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 109.

Plante de 7-15 cm. de haut; rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes étroits et longs (1,5-4,5 cm.), diphylles. Feuilles oblancéolées (2,5-8,2 × 0,7-1,2 cm.), atténuées courtement en pétiole. Inflorescence égalant les feuilles ou les dépassant peu; pédoncule rigide de 4 à 9 cm., assez lâchement vêtu de 5-6 gaines courtes (jusqu'à 5 mm. de long) et obtuses; épi de 2-5 cm. de long, lâche (fleurs distantes de 2-3 mm.), à 5-10 fleurs glabres, d'un jaune orange et longues de 8-10 mm.; bractées aiguës, environ 2 fois plus longues (2-3 mm.) que l'ovaire. Sépale médian ovale-obtus (5-5,5 × 2,5 mm.), un peu concave et trinerve; pièce antérieure ample (5-7 × 3-3,5 mm.), entière ou plus ou moins bifide, à marges

FIG. XXXII. — **Bulbophyllum Ambreae** 1, port × 1/2, — **B. rubiginosum** : 2, port × 1/2. — **B. auriflorum** ; 3, port × 1/2. — **B. myrmecochilum** ; 4, port × 1/2. — **B. rhizomatosum** : 5, port × 1/2.

décurrentes sur l'ovaire. Pétales (2,5 mm.) linéaires. Labelle épais, plan, obovale (4 × 2,4 mm.), orné au-dessous du milieu de 4 carènes, les latérales 2 fois plus courtes et plus minces que les médianes. Colonne très courte (0 mm. 6) ainsi que le pied, à bords, au-dessous du rostelle, munis d'une dent obtuse; stélidies très courtes et obtuses. Anthère de 1 mm. de large, pourvue en avant d'un petit labre étroit et obtus; pollinies brunes, réunies par une petite viscidie. Ovaire long de 1 mm. 5, à 7 très petites ailes. — Fig. XXXII, 3.

Epiphyte; forêt orientale, entre 400 et 800 m. d'alt.; fl. : octobre.
Est : bassin moyen du Mangoro, *Perrier* 18281.
Endémique.

41. **Bulbophyllum teretibulbum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 108.

Plante de 10-15 cm. de haut; rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes bifoliés, subcylindriques et très étroits (3-4,5 cm. × 5-6 mm.), distants entre eux de 4 cm. environ. Feuilles étroitement elliptiques (3-7,5 cm. × 5-12 mm.), courtement atténuées, vers le sommet obtus et vers la base aiguë, en pétiole assez long. Inflorescence dépassant les feuilles; pédoncule de 8-9 cm., assez lâchement vêtu de 5-6 gaines minces; épi dressé, de 3-3,5 cm. de long, à 6-9 fleurs lâchement disposées (distantes de 3-5 mm.) et à rachis à peine plus épais que le sommet du pédoncule; bractées (3-3,5 mm.) larges et aiguës, un peu plus courtes que l'ovaire; fleurs glabres, jaunâtres et d'environ 9-10 mm. de haut. Sépale médian épais, oblong (7 × 2 mm.) et aigu; pièce antérieure ovale (8 × 3,5 mm.), terminée par 2 apicules obtus et à 2 marges externes. Pétales linéaires (2,5 × 0,5 mm.), obtus et uninerves. Labelle plan, obovale (4 × 2,5 mm.) et très obtus. Colonne d'à peine 1 mm. de haut, à pied plus allongé (1 mm. 5) et à bords munis d'une dent obtuse sur les côtés de la fosse stigmatique; stélidies très courte obtuses et entières. Anthère large de 1 mm. Ovaire de 4 mm. de long.

Epiphyte; forêt, entre 900 et 1.000 m. d'alt.; fl. : octobre.
Centre : Analamazoatra, *Viguier* et *Humbert* 920.
Endémique.

42. **Bulbophyllum myrmecochilum** Schltr. in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 237.

Plante grêle et de 14-20 cm. de haut; rhizome (2,5-3,5 mm. diam.) couvert de gaines apprimées et courtes; pseudobulbes bifoliés, oblongs ou ovoïdes (1,8-2,3 × 1-1,2 cm.), à 4 angles aigus. Feuilles oblongues-ligulées (5-7,5 × 1,2-1,5 cm.), obtuses, graduellement atténuées en subpétiole vers la base et coriaces. Inflorescence très grêle, dépassant ordinairement les feuilles de plus de la moitié de sa longueur; pédoncule filiforme mais assez rigide, portant quelques gaines espacées; épi recourbé, long de 5-7 cm., en entier d'un rouge très sombre (le labelle excepté) et à 10-15 fleurs assez lâchement disposées, très finement rugueuses à l'extérieur et de 8-9 mm. de long; bractées ovales, courtement acuminées, presque 3 fois plus longues que l'ovaire. Sépale médian (6 × 2 mm.) atténué de la base au sommet aigu et trinerve; pièce antérieure (7 × 3 mm.) atténuée de la base au sommet bidenté-aigu et à carènes peu saillantes. Pétales (2,3 × 0,7 mm.) hyalins, un peu en faux, atténués de la base au sommet aigu. Labelle vert sur le vif, replié-courbé dans le tiers inférieur, orné sur cette partie de 2 carènes étroites et hautes, séparées par un étroit sillon, ces 2 carènes se réunissant vers le milieu et se terminant en ce point par une touffe de lamelles courtes, spatulées et irrégulières, formant une sorte de callus très singulier; partie supérieure à bords réfléchis, très comprimée, plus épaisse que large, atténuée-anguleuse au sommet. Colonne aussi épaisse (1 mm.) que haute; pied à partie résupinée aussi longue (1 mm.) et à partie terminale libre et redressée plus longue (1 mm. 3); bords de la colonne au niveau du rostelle un peu ondulés; stélidies deltoïdes-aiguës, hautes de 0 mm. 8. Anthère (1 mm. de large) munie en avant d'un petit labre obtus et médian. Ovaire obconique de 1 mm. 5 de haut. — FIG. XXXII, 4.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15308.
Endémique.

43. **Bulbophyllum sanguineum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 110.

Rhizome de 3 mm. de diamètre; pseudobulbes diphylles, tétragones et étroits (2,5-3 cm. × 5-7 mm.). Feuilles étroitement elliptiques (6,2-7 cm. × 5-8 mm.), atténuées vers la base en pétiole court. Inflorescence dépassant longuement les feuilles; pédoncule de 12-13 cm., vêtu de gaines obtuses atteignant 13 mm. de long; épi de 5-6 cm. de long, en entier d'un rouge sang, à rachis un peu plus épais que le sommet du pédoncule, à fleurs logées dans des cavités de l'axe, densément disposées, et de 6 mm. de long; bractées deltoïdes-obtuses, beaucoup plus courtes que la fleur. Sépale médian obovale (4 × 3 mm.), aigu, un peu concave, à 5 nervures, les intermédiaires reliées par un arc à la médiane; pièce antérieure largement elliptique (5 × 3 mm.), entière et à carènes ailées. Pétales lancéolés-aigus (2 × 0,7 mm.) et minces. Labelle épais, très courbé, obovale, très obtus, cordé à la base, orné en dessus de 2 carènes et d'un large spéculum et entièrement papilleux, le spéculum excepté. Colonne très courte, à bords munis au-dessous du rostelle d'une dent obtuse, stélidies obtuses et très courtes. Anthère sans labre, tronquée en avant. Ovaire peu distinct caché par les ailes des sépales latéraux, qui descendent jusqu'à la base.

Epiphyte; forêt vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : Andasibe, sur l'Onive, *Perrier* 17105.
Endémique.

44. **Bulbophyllum rhizomatosum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 240.

Plante de 10-16 cm.; rhizome couvert de gaines apprimées et de 2-2,5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,5-2,5 cm., étroitement oblongs (3-5,7 × 0,6-1,2 cm.), à 4 angles et bifoliés. Feuilles ligulées (7-11 × 1-1,5 cm.), obtuses, graduellement rétrécies vers la base. Inflorescence d'ordinaire moins haute que les feuilles; pédoncule grêle, paucivaginulé et long de 6-8 cm.; épi un peu penché, atteignant 3 cm. 5 de long, à rachis peu épaissi et à 6-10 fleurs assez lâchement disposées, d'un rouge sombre et de 8-9 mm. de long; bractées très largement ovales, subaiguës, concaves, un peu plus longues que la moitié de la fleur. Sépale médian (6 mm.) oblong, subaigu et trinerve; pièce antérieure ovale (6,5 × 4 mm.), courtement excisée au sommet et à carènes étroites.

Pétales (3 mm.) ligulés, très obtus et uninerves. Labelle courbé à la base, subcarré-orbiculaire, très obtus, verruqueux en dessus au milieu, à 2 rebords et 2 costules dans la moitié inférieure. Colonne très courte (0 mm. 5), à pied beaucoup plus long (2 mm.); stélidies dentiformes et obtuses. Ovaire très court (0 mm. 75). — FIG. XXXII, 5.

Epiphyte, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (E.) : forêt d'Analamazoatra, *Perrier* 11853.
Endémique.

45. **Bulbophyllum Ferkoanum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 329.

Plante d'environ 25 cm. de haut; pseudobulbes allongés (4,5 × 1 cm. environ), tétragones et diphylles. Feuilles ligulées (12-12 × 1,4-1,8 cm.), obtuses et coriaces. Inflorescence dépassant le pseudobulbe et ses feuilles du tiers au moins de sa longueur totale, à pédoncule de 8-11 cm., vêtu de 6-7 gaines obtuses; épi lâchement multiflore, à rachis à peine épaissi; bractées ovales-triangulaires, apiculées et presque 2 fois plus longues que la fleur; fleurs glabres, d'environ 7-8 mm. de haut. Sépale médian oblong, obtus, un peu contracté vers le milieu et de 5 mm. de long; pièce antérieure ovale-obtuse, de 5 mm. de haut et à carènes externes aiguës. Pétales linéaires-ligulés, obtiuscules, un peu dilatés vers la base et de 3 mm. de long. Labelle très courbé, de 3 mm. de long, oblong, obtus, un peu contracté au milieu, orné au-dessous du milieu de 2 carènes obsolètes et à moitié supérieure convexe, avec les bords réfléchis. Colonne très courte, assez épaisse, à pied incurvulé; stélidies très courtes, triangulées et obtuses. Ovaire obconique, long d'environ 2 mm. 5.

EST : île Sainte-Marie, *Laggiara*. Type non vu.
Endémique.

46. **Bulbophyllum pallens** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 240. — *B. ophiucus* Ridl. var. *pallens* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI (1912), 209.

Plante de 22-30 cm. de haut; rhizome assez épais (3-4 mm. diam.); pseudobulbes distants de 2,5-3 cm., bifoliés, jaunâtres, étroitement elliptiques (3-3,5 × 1-1,2 cm.) et à 4 angles obtus. Feuilles oblancéolées (10-13 × 1,5-1,7 cm.), atténuées du tiers supérieur à la base, où elles sont courtement contractées en pétiole. Inflorescence dépassant ordinairement les feuilles de la longueur de l'épi; pédoncule (10-13 cm.) assez épais (1,5-3 mm. diam.), vêtu de 4-6 gaines apprimées, minces et ne couvrant pas la moitié des entre-nœuds; épi étroit (9-13 cm. × 5-6 mm.), de couleur terne, peu dense (fl. distantes entre elles de 1-3 mm.), mais multiflore; bractées larges, ovales-aiguës, plus courtes (2 mm. au plus) que la fleur, dont la longueur ne dépasse pas 3 mm. 5; rachis légèrement plus épais que le sommet du pédoncule. Sépale médian un peu obovale, apiculé, de 3 mm. de long; pièce antérieure de même forme et de même longueur, mais plus large (1 mm. 8), munie aussi d'un apicule au sommet et à ailes décurrentes assez larges; nervures des sépales non visibles. Pétales étroitement lancéolés (2,2 × 0,3 mm.), aigus, atténués du milieu au sommet, uninerves, pubescents-papilleux, épaissis et recourbés en dehors sur la moitié supérieure. Labelle recourbé-plié (1,7 × 0,9 mm.), presque rectangulaire, pas plus large à la base auriculée qu'au sommet très obtus, à talon obtriangulé et à face supérieure ornée d'un vaste spéculum entouré d'une zone finement verruqueuse. Anthère transversale, excisée en avant. Colonne très courte; pied plus long, épaissi et trilobulé au point d'articulation du labelle. Ovaire obconique, d'à peine 1 mm. de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : août.
Centre (N. W.) : Ankaizina, *Perrier* 1911.
Endémique.

47. **Bulbophyllum lancisepalum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VII (1938), 142.

Plante de 20-30 cm. de haut; rhizome épais (5-8 mm. diam.); pseudobulbes distants de 5-8 cm., allongés (4,5-6 × 1,3-1,5 cm.), enveloppés de gaines amples, rigides et scarieuses et bifoliés. Feuilles oblongues (10-13 × 2,3-2,5 cm.), obtuses, atténuées vers la base et contractées en pétiole assez allongé. Pédoncule (10-12 cm.)

plus court que le pseudobulbe et ses feuilles, à 6-7 gaines lâches, évasées, obtuses, couvrant à peu près la moitié des entre-nœuds; épi (7-10 cm.) presque aussi long que le pédoncule, assez dense (fleurs distantes de 2-4 mm.), à rachis (sur le sec) pas bien plus épais que le sommet du pédoncule et à une trentaine de fleurs, jaunâtres sur le sec, un peu papilleuses à l'extérieur et de 7-8 mm. de long; bractées (2-3 mm.) rigides, obtuses, n'égalant pas le tiers de la fleur. Sépale médian lanciforme (5,5 × 2,5 mm.), atténué très aigu au sommet, contracté au-dessous du milieu et à bords parallèles ensuite jusqu'à la base, épais et à nervures peu visibles; pièce antérieure obtuse, entière, de 4 mm. de large et à carènes externes ailées (ailes de 0 mm. 7 de large). Pétales (2 mm.) étroitement lancéolés-linéaires, à sommet étroit, curvulé et velu. Labelle plan, largement ovale-obtus (3 × 2 mm.), orné d'un large spéculum en dessus et à auricules épaisses. Colonne (partie dressée) aussi large que haute, moitié moins que le pied, qui porte, sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, une dent conique et saillante; stélidies épaisses, comme tronquées au sommet, subdentées obtuses en arrière et munies d'une dent aiguë du côté opposé (antérieur). Anthère petite (0 mm. 8), émarginée en avant. Ovaire presque aussi large que haut (1 mm. 5).

Est (S.) : Belavenoka, aux environs de Fort-Dauphin, *Decary* 10585 *bis*.

Endémique.

48. **Bulbophyllum rubrilabium** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 336.

Plante de 12-15 cm.; pseudobulbes distants de 2-4 cm., étroitement ovoïdes (2,3-3,5 × 1-1,3 cm.), bifoliés et à 4 angles aigus. Feuilles étroitement oblongues (6-9 cm. × 6-9 mm.), obtuses, atténuées en pétiole vers la base et coriaces. Inflorescence ne dépassant pas les feuilles; pédoncule de 3-4 cm., plus court ou aussi long que l'épi, portant 3-4 gaines amples, apiculées et scarieuses; épi d'environ 5 cm. de long, peu dense, à rachis 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule et à 12-15 fleurs glabres, inversées et d'environ 7 mm. de haut; bractées ovales-acuminées, pas beaucoup plus courtes que la fleur. Sépale médian (4 mm.),

oblong et obtiuscule; pièce antérieure ovale, de 5 mm. de haut, courtement bifide-aiguë au sommet et à carènes aiguës. Pétales linéaires-aigus, d'à peine 3 mm. de long. Labelle ovale, obtiuscule, convexe, verruqueux en dessus, orné vers la base de 2 carénules, à peu près de la même longueur que les sépales. Colonne très courte, à pied épaissi, long de 1 mm. 5; stélidies assez amples, carrées et bidentées-obtuses au sommet. Ovaire d'à peine 2 mm. de long.

Epiphyte; forêts, de 1.100 à 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

CENTRE : mont Tsaratanana (N. de l'île), *Perrier* 11364; massif de Beampingaratra (S.) *Humbert* 6451.

Endémique.

49. **Bulbophyllum sarcorhachis** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 331.

Plante de 10-12 cm. de haut; pseudobulbes distants de 1 à 2 cm., oblongs (2-2,2 × 0,7-1 cm.), bifoliés et à 4 angles aigus. Feuilles elliptiques-oblongues (5-6,2 × 1-1,6 cm.), obtuses, plus ou moins contractées ou atténuées en pseudopétiole à la base. Inflorescence de 10-12 cm. dépassant les feuilles; pédoncule plus court que l'épi, presque couvert en entier par 4-7 gaines lâches, brunâtres et courtement aiguës; épi de 6 à 7 cm., dressé, d'un vert grisâtre, à rachis au moins 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule et à 15-25 fleurs assez lâchement disposées, de 6-8 mm. de long, un peu papilleuses à l'extérieur; bractées ovales, environ 2 fois plus courtes que la fleur. Sépale médian oblong (4,5 × 2,5 mm.) et aigu; pièce antérieure ovale (6 × 5 mm.), bidentée-aiguë au sommet, à carènes ailées. Pétales linéaires, un peu obtus et de 2,5-2,75 mm. de long. Labelle de 2 mm., courbé, charnu, oblong et obtus, convexe en dessus et bicaréné vers la base. Colonne courte; pied incurvulé; stélidies aiguës et entières. Ovaire d'à peine 2 mm. de long.

Epiphyte; forêt orientale; fl. : septembre-décembre.

EST : île Sainte-Marie, *Laggiara*, type (non vu); Befotaka, dans la province de Farafangana, *Decary* 4943; Ambilo, *E. François* 9.

Endémique.

Var. **beforonense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 110. — *Bulbophyllum beforonense* (*befaonense* par err. typ.) Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 230.

Diffère du type par les pseudobulbes plus étroits et plus longs (3-5,5 cm. × 7-8 mm.), les feuilles étroites et plus longues (9-14 cm. × 8-12 mm.), l'inflorescence presque 2 fois plus haute (16-19 cm.), l'épi d'un jaune verdâtre, les sépales un peu plus larges et les pétales plus aigus.

Est : forêt orientale, près de Beforona, *Perrier* 14272.
Endémique.

Var. **flavomarginatum** H. Perr., *Loc. cit.*, 110.

Diffère de la variété précédente, dont elle a le port et l'inflorescence robustes, par les pseudobulbes plus épais (4-5 × 1,8-2,2 cm.) et ovales-oblongs; le sépale médian un peu obovale, nettement atténué au-dessous du milieu; les feuilles plus larges (7-9,2 × 1,4-2,2 cm.); l'épi d'un vert grisâtre; la pièce antérieure moins large (7 × 4 mm.), à marges d'un jaune clair, contrastant avec la couleur vert brun des sépales; enfin par les pétales plus longs (3 mm.) et le labelle plus nettement auriculé à la base.

Centre (N.) : mont Tsaratanana, entre 2.200 et 2.600 m. d'alt., *Perrier* 16511.
Endémique.

50. **Bulbophyllum rhodostachys** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 326.

Pseudobulbes distants de 3 cm. environ, étroitement oblongs-coniques (3,5-4 × 0,7-1 cm.), à 4 angles un peu ondulés et à 2 feuilles linéaires ligulées (7-9 × 0,8-1,3 cm.), obtuses, coriaces et un peu atténuées vers la base. Inflorescence dressée, de 12-17 cm.; pédoncule égalant à peu près les feuilles, vêtu de gaines peu nombreuses et apprimées; épi de 5-7 cm., entièrement rouge, lâche, multiflore et à rachis un peu épaissi; bractées deltoïdes,

acuminées et plus de 2 fois plus courtes que la fleur; fleurs glabres, de 7-8 mm. de haut. Sépale médian oblong, un peu obtus et de 5 mm. de long; pièce antérieure entière, elliptique et de 5 mm. de haut. Pétales linéaires, aigus et de 3 mm. 5 de long. Labelle largement ovale-obtus (3,5 × 2,5 mm.), marginé et orné en dessus, près de la base, de 2 courtes carénules. Stélidies triangulaires, bidentées-obtuses au sommet. Ovaire d'environ 2 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêt orientale, vers 300 m. d'alt.; fl. : novembre.
Est (N.) : Masoala, *Perrier* 11352.
Endémique.

51. **Bulbophyllum Schlechterii** H. Perr., in *Cat. Pl. Madag., Orch.* (1930), 39. — *B. Zaratananae* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 246 (non *B. Zaratananae* Schltr., *loc. cit.*, p. 192).

Plante d'environ 13 cm. de haut, à rhizome de 3,5-4 mm. de diamètre, vêtu de gaines apprimées et courtes; pseudobulbes distants de 4 cm., oblongs ou ovales (environ 3 × 1,3 cm.), à 4 angles et bifoliés; feuilles ligulées (7-8 × 0,7-1 cm.). Inflorescence égalant les feuilles ou les dépassant un peu; pédoncule de 5 cm., vêtu de 5 gaines apprimées; épi plus long (8 cm.) que le pédoncule, dressé, presque dense et multiflore; rachis vert (sur le vif), un peu épaissi; bractées ovales-deltoïdes, presque 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs rouges, de 6-7 mm. Sépale médian ovale (5 × 3 mm.), très obtus et à 5 nervures; pièce antérieure largement ovale (5,5 × 4,5 mm.), entière, subapiculée et à carènes aiguës. Pétales (3 mm.) lancéolés-linéaires et aigus. Labelle (3 × 1,5 mm.) courbé, largement ovale, à bords larges et finement poudreux, et à auricules épaisses. Colonne de 1 mm. 5 de haut, à pied aussi long et à bords, au-dessous du rostelle, munis d'une dent conique; stélidies courtes, obtuses et parfois courtement bidentées au sommet. Ovaire de 1,5-2 mm. de long.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15732.
Endémique.

52. Bulbophyllum comorianum H. Perr., in *Not. Syst.*, VII (1938), 140.

Pseudobulbes distants de 4 cm. et plus, oblongs (16-22 × 0,7-1 cm.) à 4 angles et bifoliés. Feuilles (2,2-4,5 × 0,6-1 cm.) coriaces, obtuses et courtement atténuées aux 2 extrémités. Inflorescence (8-9 cm.) plus longue que les feuilles, à pédoncule plus long (4,5-5 cm.) que l'épi, portant 5-6 gaines lâches, très aiguës, allongées et couvrant l'entre-nœud tout entier; épi (3 cm. environ) penché avant l'anthèse, à environ 15 fleurs; bractées (3,5-4 mm.) à peine plus courtes que la fleur; fleurs petites, de 4 mm. 5 environ de haut. Sépale médian oblong, obtus et opaque; pièce antérieure obovale très arrondie au sommet, à carènes un peu crénulées. Pétales (2 mm. 5) peu aigus, linéaires et rigides. Labelle largement elliptique-suborbiculaire (2 × 1,3 mm.), orné au milieu d'un spéculum arrondi. Colonne 2 fois plus large que haute; stélidies entières, deltoïdes-aiguës, de 0 mm. 5 de haut, obliques en avant. Anthère munie en dessus entre les 2 loges, d'une petite crête saillante. Ovaire petit (1 mm.). — Espèce très voisine de *B. prismaticum* Th. des Mascareignes, qui en diffère (d'après le spécimen-type conservé à Paris) par les pseudobulbes plus rapprochés, les feuilles plus grandes (6-8 cm. × 7-9 mm.); le pédoncule (2,5-3,5 cm.) à 3 gaines minces, lâches, couvrant au plus la moitié de l'entre-nœud; l'épi plus long (3-4 cm.) à fleurs plus nombreuses (15-30), plus petites (4 mm.); la pièce antérieure apiculée au sommet et à carènes entières; les pétales très aigus et minces; le labelle orbiculaire, globuleux et orné d'un spéculum plus grand (1); l'anthère nue entre les 2 loges; et les stélidies divisées en 2 grosses dents obtuses, l'antérieure mince, la postérieure au contraire très épaisse.

Comores : Grande Comore, *Pobéguin*.
Endémique.

53. Bulbophyllum coccinatum H. Perr., in *Not. Syst.*, VII (1938), 141.

---

(1) Sur les spécimens-types, conservés en herbier depuis plus d'un siècle, le labelle ramolli est d'un beau rose. Celui des *B. coccinatum* et *B. comorianum* est au contraire de couleur terne ou sombre.

Rhizome de 2-3 mm. de diam.; pseudobulbes distants de 2-4 cm.; d'un jaune clair, ovales-coniques (2,5-3 cm. × 8-9 mm.), à 3-4 angles presque ailés, enveloppés de gaines rougeâtres, épaisses, striées-nervées, amples et munies au sommet d'un apicule épais. Feuilles étroitement oblongues ou oblancéolées (4,5-11 × 1-1,7 cm.), obtuses, assez longuement atténuées en pétiole. Inflorescence aussi haute que les feuilles; pédoncule épais, mais pas plus que le rachis, plus court (3-5 cm.) que l'épi (7-9 cm.), portant 2-3 gaines très amples, évasées, courtement engainantes, obtuses ou peu aiguës et couvrant les 2/3 de l'entre-nœud. Epi rouge en entier sur le vif, rougeâtre sur le sec, à 15-30 fleurs peu densément disposées (distantes sur l'axe de 2 à 4 mm.), glabres et de 5-6 mm. de long; bractées épaisses, largement deltoïdes, égalant environ la moitié de la fleur. Sépale médian (4 × 2 mm.) un peu obovale, apiculé, non atténué vers la base et à 3 nervures obsolètes; pièce antérieure apiculée et à carènes presque ailées. Pétales (3 mm.) linéaires et très aigus. Labelle courbé à la base, ovale (2,2 × 1,2 mm.), un peu atténué-aigu au sommet, biauriculé à la base et orné un peu au-dessus de 2 gibbosités. Stélidies épaissies et irrégulières au sommet large et obtus, subentières mais munies néanmoins d'une très petite dent du côté postérieur. Anthère (0 mm. 7) nue en dessus. Ovaire d'environ 2 mm. de long. — Espèce également confondue par *Finet* avec *B. prismaticum* Th., mais en différant, en plus des caractères des fleurs, dont aucun organe n'est semblable, par son port plus robuste, les gaines des pseudobulbes et du pédoncule très différentes de forme et de consistance, les feuilles plus obtuses, l'épi rouge, les bractées plus épaisses, etc.

Est (N. E.) : env. du lac (lagune) de Nossive, *Humblot* 387.
Endémique.

1er GROUPE.

1. Epi entièrement rouge sur le vif, de couleur sombre en herbier.
   2. Sépale médian manifestement plus long que la pièce antérieure, cucullé ou en forme de sabot.
      3. Rhizome épais (7 mm. diam.); pseudobulbes de 9-10 cm. de haut; feuilles larges (plus de 3 cm.); pièce antérieure à carènes ailées..... *54. B. Henrici.*
      3'. Rhizome moins épais; pseudobulbes moins grands; feuilles plus étroites, pièce antérieure à carènes non ailées.

4. Sépale médian de 6 mm.; pétales de 3 mm. 5; labelle creusé de 2 cavités vers la base.... *55. B. moramanganum.*

4'. Sépale médian et pétales plus courts; labelle orné en dessus d'un large speculum, entouré d'un rebord finement verruqueux..... *56. B. ophiuchus.*

2'. Sépale médian de même longueur que la pièce antérieure ou plus court.

5. Pétales glabres.

6. Fleurs hirsutiuscules (à l'extérieur); feuilles courtes et relativement larges, au plus 3 fois plus longues que larges ..... *57. B. hirsutiusculum.*

6'. Fleurs glabres; feuilles plus longues et plus étroites, près de 10 fois plus longues que larges *58. B. simulacrum.*

5'. Pétales pubescents ou velus.

7. Bractées aiguës; sépale médian subobtus, un peu verruqueux en dehors; épi sublâche, un peu interrompu; pétales linéaires et de 3 mm. de long. *59. B. crassipetalum.*

7'. Bractées obtuses; sépale médian aigu et sublisse; épi dense; pétales de 2 mm. de long, élargis (0 mm. 8) au milieu et atténués de ce point vers les 2 extrémités ..... *60. B. ankaizinense.*

1'. Epi jaunâtre ou verdâtre sur le vif, de couleur claire en herbier.

8. Pétales glabres.

9. Pédoncule au moins 4 fois plus long que l'épi toujours incurvé; fleurs petites (4 mm. de long); sépale médian trinerve et aigu; pétales courts (1 mm. 5)..... *61. B. nitens.*

9'. Pédoncule au plus 2 fois plus long que l'épi, droit ou presque à l'anthèse; fleurs plus grandes (7-8 mm. de long); sépale médian obtus et à 5 nervures; pétales de 3 mm. de long..... *62. B. subclavatum.*

8'. Pétales pubescents ou velus.

10. Bractées inférieures de l'épi 2 fois plus longues que la fleur; pédoncule à 6 gaines amples, non apprimées; sépale médian plus long que la pièce antérieure ..... *63. B. Humberti.*

10'. Bractées toujours plus courtes que la fleur; pédoncule à gaines étroites et fortement apprimées.

11. Sépale médian en forme de sabot apiculé et relevé au sommet, plus long que la pièce antérieure, dont les carènes sont épaisses et verruqueuses; colonne à bords, sur les côtés de la fosse stigmatique, munis d'une dent obtuse; stélidies obtuses, arrondies du côté postérieur .... *64. B. masoalanum.*

11'. Sépale médian non en forme de sabot, égalant la pièce antérieure ou plus court; carènes de la pièce antérieure ailées; pas de dent sur les côtés de la fosse stigmatique; stélidies à 3 dents obtuses.

12. Pseudobulbes non anguleux; sépale médian obtus et plus court que la pièce antérieure; feuilles au plus 5 fois plus longues que larges..... *65. B. vulcanorum.*

12'. Pseudobulbes tétragones; sépale médian aussi long que la pièce antérieure; feuilles près de 10 fois plus longues que larges.

13. Fleurs petites (3 mm. 5 de long); épi étroit (5-6 mm. diam.), aussi long que le pédoncule.. *46. B. pallens* (1).

13'. Fleurs plus grandes (8 mm. de long); épi plus épais (12 mm. diam.), 2 fois plus court que le pédoncule ..... *66. B. subcrenulatum.*

54. **Bulbophyllum Henrici** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 232.

Plante d'environ 45 cm. de haut; rhizome couvert de gaines et épais (7 mm. diam.); pseudobulbes distants de 7 cm. environ, 4-angulés, étroitement oblongs (9-10 × 2 cm. env.), bifoliés. Feuilles oblongues-ligulées (15-18 × 3,5-3,8 cm.), obtuses et un peu atténuées vers la base. Inflorescence beaucoup plus haute que les feuilles; pédoncule portant environ 8 gaines; épi cylindrique (11-12 × 1,2 cm.) et densément multiflore; bractées largement ovales-obtuses, un peu concaves, rugueuses à l'extérieur, égalant presque la moitié de la fleur; fleurs de 7 mm. de haut, inversées, jaunâtres, finement verruqueuses à l'extérieur. Sépale médian obovale (5,5 × 2,5 mm.) très arrondi au sommet, épais, opaque, en forme de sabot, plus long du tiers que la pièce antérieure; pièce antérieure nettement obovale (3,5 × 3 mm.), arrondie au sommet et subapiculée, à ailes externes étroites et minces. Pétales linéaires-lancéolés (3 × 0,5 mm.), aigu, à plus grande largeur un peu au-dessus du milieu, nettement atténués de ce point à la base épaisse et glabre, pubescents, épaissis et curvulés dans la moitié supérieure, rouges en entier (sur le sec). Labelle courbé à la base, suborbiculaire (2,5 × 2 mm.), arrondi au sommet avec une très

---

(1) Espèce du 5e groupe que l'on pourrait rechercher dans le 6e groupe.

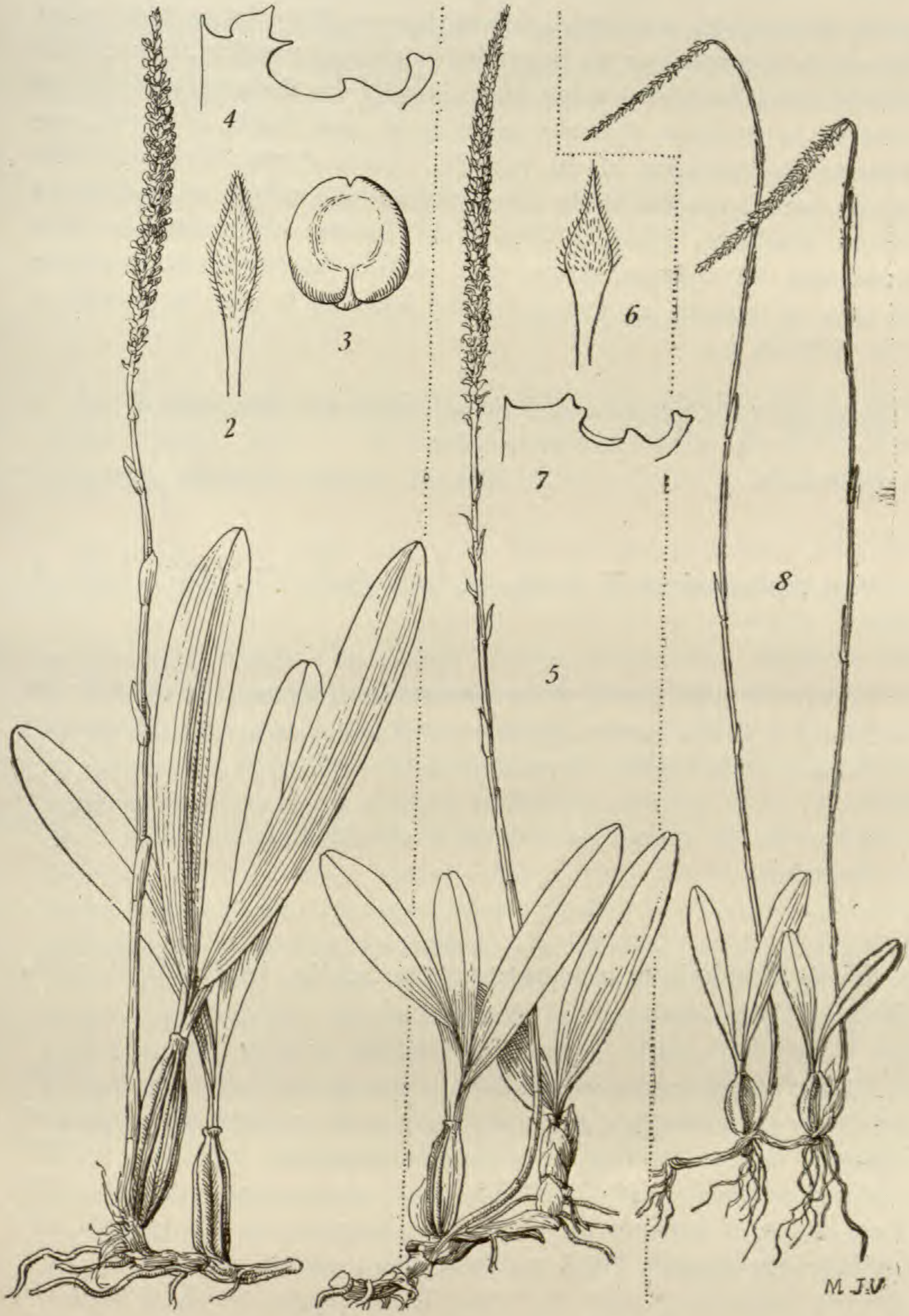

FIG. XXXIII. — **Bulbophyllum Henrici** : 1, port × 2/5 ; 2, pétale ; 3, labelle ; 4, profil de la colonne très grossis, — **B. ankaizinense** : 5, port × 2/5 ; 6, pétale × 5 ; 7, profil de la colonne très grossie. — **B. nitens** : 8, port × 2/5.

petite échancrure médiane, orné en dessus d'une large dépression circulaire entourée par un bourrelet de grosses papilles, à auricules basales arrondies, et à talon obtus, replié en dessous et adné au pied de la colonne. Colonne aussi large que haute, à bords, au-dessous des stélidies et du rostelle, munis d'une dent deltoïde-aiguë; bord antérieur de la fosse stigmatique relevé au milieu en carène saillante; stélidies larges et courtes, arrondies du côté postérieur et munies d'une dent obtuse au sommet. Anthère (0 mm. 8) excisée en avant. Ovaire long de 2 mm. à peine. — Fig. XXXIII, 1-4.

Epiphyte; forêt orientale, vers 700 m. d'alt.; fl. : septembre.
Est : env. de Beforona, *Perrier* 14297.
Endémique.

Var. **rectangulare** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 113.

Diffère du type par la pièce antérieure nettement biapiculée au sommet, le labelle subrectangulaire (1,7 × 1 mm.), sans dépression circulaire et à papilles beaucoup moins nettes.

Centre (S. E.) : massif de l'Ikongo, *Decary* 5785.
Endémique.

55. **Bulbophyllum moramanganum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 324.

Plante atteignant 40 cm. de haut; rhizome de 4 mm. de diamètre environ; pseudobulbes distants d'environ 4 cm., cylindro-coniques (jusqu'à 5,5 × 1 cm.), à 4 angles mousses, bifoliés; feuilles oblongues-ligulées (13-17 × 1,7-2 cm.), obtuses et peu atténuées vers la base. Inflorescence rigide; pédoncule à 4-5 gaines; épi cylindrique (jusqu'à 7 × 1 cm.); bractées ovales, obtuses, les inférieures égalant presque la fleur; fleurs rouges de 7,5-8 mm. de haut. Sépale médian (6 mm.) oblong, concave, cucullé et verruqueux à l'extérieur; pièce antérieure carrée-arrondie (4 × 4 mm.), apiculée et bicarénée en dehors. Pétales (3 mm. 5) ligulés, assez

obtus, papilleux-pubérulents dans la moitié supérieure. Labelle genouillé-courbé, à base épaissie, creusée de chaque côté d'une cavité, à moitié supérieure largement ovale-linguiforme et très obtuse. Colonne assez épaisse; stélidies carrées, obtusément apiculées. Ovaire de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte, forêt, vers 900 m. d'alt.; fl. : novembre.

CENTRE (E.) : Analamazoatra, *Viguier* et *Humbert* 1131, type; *Jardin botanique de Tananarive*, 2181.

Endémique.

56. **Bulbophyllum ophiuchus** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXII (1885), 118. — *B. mangoroanum* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 328.

Rhizome assez épais (4-5 mm. diam.); pseudobulbes subcylindriques, allongés (2,5-5 mm.), tétragones, diphylles, le plus jeune, ainsi que le rhizome, enveloppé de gaines minces, molles, amples et blanches. Feuilles lancéolées (7-13 × 1,1-1,8 cm.), atténuées dès le milieu, courtement contractées à la base. Inflorescence haute de 50 cm. environ; pédoncule de 25-35 cm., à 5-6 gaines minces et apprimées, égalant environ le tiers des entre-nœuds; épi droit, entièrement d'un rouge sombre, multiflore, long de 12-15 cm., épais de 8 mm., atténué-aigu au sommet et à rachis un peu charnu; bractées, de 3,5-4 mm., ovales-obtuses, plus courtes que la fleur; fleurs petites (5 mm. de long). Sépale médian lancéolé (5 × 2 mm.), atténué-aigu au-dessus du milieu, plus étroit et plus long que la pièce antérieure, qui est largement obovale (4 × 3 mm.), apiculée, un peu cucullée et à bords incurvés et à carènes épaisses, décurrentes jusqu'à la base. Pétales de 2 mm. 5, larges de 0 mm. 5 vers le milieu, obtus au sommet et très atténués vers la base, épaissis, courbés en dehors, d'un brun rougeâtre et pubescents-papilleux dans la moitié supérieure. Labelle courbé-plié, subrectangulaire (2 × 1 mm.), échancré au sommet obtus, orné d'un large speculum central entouré d'un large rebord finement verruqueux. Colonne épaisse à bords droits au-dessous des stélidies; pied de 1 mm. 5, épaissi-dilaté en avant de la fosse; stélidies larges, épaisses et à 3 dents obtuses. Anthère transversale, excisée en avant. Ovaire de 1 mm. 2.

Epiphyte; forêts, de 900 à 1.200 m. d'alt.; fl. : novembre-février.

CENTRE (E.) : Ankeramadinika, *Dr Fox;* rive droite du Mangoro, *Perrier* 11381, type de *B. mangoroanum* Schltr., différant d'ailleurs du précédent par les pétales courts et larges (2 × 1 mm.).

Endémique.

Var. **Baronianum** v. n.

Ridley a identifié les exemplaires *Baron* 4468 à ceux du *Dr Fox.* Ils en diffèrent pourtant par des fleurs plus petites (5 mm. de long), par le sépale médian obtus et aussi large que la pièce antérieure, qui est presque orbiculaire, le labelle également suborbiculaire et le pied de la colonne non dilaté en avant de la fosse stigmatique.

CENTRE : sans localité, *Baron* 4468.

Endémique.

57. **Bulbophyllum hirsutiusculum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 114.

Plante de 50-60 cm. de haut, à rhizome épais (1 cm. diam); pseudobulbes ovales (2,5-3 × 1-1,5 cm.), 6-ailés, jaunes et bifoliés, les plus jeunes enveloppés de gaines papyracées, minces et grisâtres. Feuilles elliptiques ou oblongues (4,5-10 × 1,6-3 cm.), courtement rétrécies vers la base. Inflorescence 7-8 fois plus longues que les feuilles; pédoncule de 32-40 cm., vêtu de 10-11 gaines minces et très obtuses, les inférieures et les médianes couvrant à peu près la moitié de leur entre-nœud, les 2 supérieures évasées et plus courtes; épi dense, cylindrique (11-14 × 1-1,2 cm.) et multiflore; bractées (3-4 mm.) égalant la moitié de la fleur; fleurs d'un rouge très sombre, couvertes sur les parties externes de petits poils rigides et courts. Sépale médian lancéolé-aigu (4 × 1,5 mm.), épais, beaucoup plus court que la pièce antérieure ovale (6 × 3 mm.), très obtuse, entière et bicarénée à l'extérieur. Pétales courts (1 mm.), linéaires et glabres. Labelle plan (non courbé), largement elliptique (3 × 1,8 mm.), très obtus, glabre, orné au-dessus de la base de 2 carénules et à auricules basales très petites. Colonne très courte; bord postérieur du clinandre tridenté, la dent médiane

(support de l'anthère) plus haute et les latérales spatulées; pied très court (0 mm. 7); stélidies courtes (0 mm. 3) et tridentées, la dent antérieure obtuse, les 2 autres subaiguës. Anthère très petite (0 mm. 4). Ovaire de 2 mm. de long, couvert de petits poils rigides.

Epiphyte; forêt, vers 1.300-1.700 m. d'alt.; fl. : décembre.
CENTRE (S.) : mont Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6902.
Endémique.

58. **Bulbophyllum simulacrum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 243.

Rhizome couvert de gaines pâles, de 3,5-4 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 3-5 cm., étroitement ovoïdes (3,5-4,5 × 1,3-1,8 cm.), 4-angulés et bifoliés. Feuilles ligulées (9-11 × 0,8-1,1 cm.), un peu atténuée vers la base. Inflorescence dépassant beaucoup les feuilles, assez grêle, d'environ 30 cm. de long; pédoncule à 5-6 gaines apiculées; épi entièrement rouge, densément multiflore, atteignant 10 cm. de long; bractées ovales-obtuses, plus de 3 fois plus courtes que la fleur; fleurs petites (4 mm. 2). Sépale médian (3 × 1,5 mm.) rouge (sur le sec), épais, tout à fait opaque, très concave, un peu cucullé au sommet épaissi et anguléobtus; pièce antérieure très largement ovale (3-4,2 × 2,6-3 mm.), entière, très arrondie au sommet et à carènes minces. Pétales (2,2 × 0,8 mm.) linéaires-lancéolés, très épaissis, papilleux, noirs (sur le sec) et un peu atténués vers le sommet peu aigu dans la moitié supérieure. Labelle plié-courbé à la base, à bords non réfléchis, épais, presque carré (1,6 × 1 mm.), très arrondi au sommet, orné d'une dépression circulaire centrale en dessus, à auricules obtuses et à talon lanciforme et obtus. Stélidies tridentées, les dents très petites, l'antérieure aiguë, la médiane obtuse et la postérieure obsolète. Anthère excisée en avant, très petite (0 mm. 4). Ovaire de 1 mm. 2 de long.

Epiphyte; forêt orientale, vers 700 m. d'alt.; fl. : janvier.
EST : env. de Beforona, *Perrier* 14297 *a*.
Endémique.

59. **Bulbophyllum crassipetalum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 114.

Plante de 18-24 cm. de haut, à rhizome un peu épais (4-5 mm. de diam.); pseudobulbes oblongs (2,5-3,5 × 0,8-1 cm.), tétragones, jaunes et bifoliés, les plus jeunes entourés de gaines amples et très obtuses. Feuilles oblancéolées (7,2-8 × 1-1,2 cm.), atténuées du quart supérieur à la base sur un pétiole court. Inflorescence presque 3 fois plus longues que les feuilles; pédoncule de 12-15 cm., assez lâchement vêtu de gaines minces, tronquées et apiculées au sommet, la plus longue atteignant 12 mm. de long; épi de 7-8 cm., dense et multiflore, presque droit, d'un rouge sombre en entier et à rachis presque 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; bractées triangulaires-aiguës, de 1,5-2 mm. de long; fleurs petites (5 mm. de haut). Sépale médian étroitement obovale (4 × 2 mm.), anguleux-obtus au sommet, très épais mais à 3 nervures visibles, un peu verruqueux en dehors; pièce antérieure obovale-naviculaire (4 × 2,8 mm.), bidentée au sommet et bicarénée en dehors. Pétales linéaires, de 3 mm. de long, très papilleux, épaissis fortement vers la base. Labelle courbé, charnu, suborbiculaire (2 × 1,5 mm.), papilleux et orné en dessus d'un large spéculum. Colonne très courte, à pied très court (1 mm.) et presque entièrement soudé et à bords, au-dessous des stélidies, droits et non dentés; stélidies très courtes, bidentées au sommet, la dent postérieure plus large que l'antérieure. Ovaire très court (1 mm.).

Epiphyte; forêt, entre 400 et 700 m. d'alt.; fl. : décembre.
Sambirano : flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15198.
Endémique.

60. **Bulbophyllum ankaizinense** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 228. — *B. ophiuchus* Ridl. var. *ankaizinensis* Jum. et Perr., in *Ann. Facult. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. II, 208.

Rhizome épais de 4-5 mm.; pseudobulbes bifoliés, assez étroits (2,5-4,5 × 1,2-2 cm.) et à 4-5 angles obtus. Feuilles étroitement elliptiques (7-10 × 1,5-3 cm.), obtuses au sommet et très courtement

rétrécies à la base. Pédoncule de 18-30 cm., vêtu de 7-10 gaines un peu évasées dans leur moitié supérieure; épi d'un rouge sombre sur le vif, dressé ou oblique, cylindrique (5-7 cm. × 7-8 mm.), dense et multiflore; bractées largement ovales (4 × 3 mm.), très obtuses, un peu plus courte que la fleur; fleur brunâtre sur le sec, d'environ 6 mm. de haut. Sépale médian (4 × 2 mm.) presque atténué de la base au sommet aigu, trinerve, sublisse à l'extérieur et à bords non ou peu incurvés; pièce antérieure ovale (4 × 2,7 mm.), atténuée-aiguë au sommet et à carènes externes épaisses et obtuses. Pétales (2,2 × 0,8 mm.) lancéolés-subrhombés, très atténués aux 2 extrémités, épaissis et papilleux dans la moitié supérieure et très aigus au sommet. Labelle suborbiculaire (2 × 1,7 mm.) orné d'une dépression centrale, entourée d'un rebord saillant surtout à la base, papilleux et à auricules anguleuses. Colonne aussi large que haute, très courte; pied plus allongé; rebord antérieur de la fosse stigmatique nettement en saillie; stélidies très courtes, bidentées, la dent antérieure (au niveau du rostelle) plus obtuse que l'apicale. Anthère petite, excisée en avant. Ovaire très court (1 mm. 3 env.). — FIG. XXXIII, 5-7.

Epiphyte; forêt à mousses, de 1.000 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre-janvier.

CENTRE : Ankaizina, *Perrier* 1910; mont Tsaratanana, *Perrier* 15731; mont Ambodinifody, dans le bassin du Mangoro, *Perrier* 18326, forme différant des exemplaires du nord de l'Ile, par la dent apicale des stélidies elles-même bidentée; pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3260, forme différant de la précédente et du type par l'épi plus épais.

Endémique.

61. **Bulbophyllum nitens** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. II, 209.

Pseudobulbes distants de 1,5-2 cm., oblongs (1,2-3 × 0,8-1,2 cm.), à 4 angles aigus, luisants et bifoliés. Feuilles lancéolées (1,6-6 × 0,7-1,5 cm.), obtuses, plus atténuées vers le bas que vers le haut et à plus grande largeur vers le milieu. Pédoncule grêle, de 20-30 cm., portant une dizaine de gaines espacées; épi réfléchi ou horizontal, cylindrique (5-6 cm. × 4,5-5 mm.), densément multiflore et à rachis 2 fois plus épais que le sommet recourbé du pédoncule; bractées

minces, largement ovales-aiguës, de 2-3 mm. de long, plus courtes que la fleur; fleurs d'un vert jaunâtre, logées dans des cavités du rachis, glabres et petites (4 mm. de haut). Sépale médian (3 mm.) trinerve, atténué de la base (1 mm. 1 de large) au sommet aigu; pièce antérieure ovale (3 × 2 mm.), courtement bifide-bidentée au sommet, à marges externes peu saillantes, non décurrentes jusqu'à la base de l'ovaire. Pétales (1,5 × 0,35 mm.) linéaires. Labelle ovale (1,2 × 0,8 mm.), arrondi au sommet, plan, cordé à la base, orné en dessus, un peu au-dessous du milieu, de 2 carénules saillantes et un peu obliques. Colonne aussi large que haute, à bords pourvus, au-dessous des stélidies et au niveau du rostelle, d'une petite dent obtuse; pied plus long que la colonne; stélidies aiguës, de 0 mm. 3 de haut; bord postérieur du clinandre à 2 petites dents arrondies, entre lesquelles l'anthère est insérée. Anthère nue en dessus, pourvue en avant d'un petit labre plat et étroit. Ovaire obconique, long de 1 mm. et à 5 rebords. — Fig. XXXIII, 8.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.500-2.000 m. d'alt.; fl. : septembre à mai.

Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1869 et 1870.

Endémique.

Var. **minus** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. II, 112.

Bractées plus grandes (3 mm.); sépale médian plus large (1 mm. 5 à la base); pièce antérieure orbiculaire; pétales un peu plus larges; labelle plus grand et plus largement ovale (2,4 × 2 mm.); stélidies un peu plus longues (0 mm. 4); bord postérieur du clinandre sans dents obtuses.

Centre : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* (in Herb. *Perrier* n° 18521).

Endémique.

Var. **intermedium** H. Perr., *loc. cit.*, 112.

Fleurs plus grandes (5 mm. 5); sépale médian plus large (1 mm. 5) à la base; pièce antérieure plus grande (4 × 2,2 mm.); pétales

plus larges; labelle subrectangulaire (2 × 1 mm.), plus largement auriculé à la base, papilleux; stélidies et bord postérieur du clinandre comme sur la var. *minus*.

CENTRE (N.) : mont Tsaratanana vers 2.000 m. d'alt., *Perrier* 16510.
Endémique.

Var. **majus** H. Perr., *loc. cit.*, 112.

Pseudobulbes plus grands (4-5 × 1-1,5); feuilles plus grandes (8-9 × 1,1-2 cm.); fleurs beaucoup plus grandes (7 mm.); bractées petites, les plus hautes de 2 mm. 5; sépale médian (5 × 2 mm.) moins aigu; pièce antérieure un peu obovale (6 × 3 mm.) et bidentée obtuse; pétales grands (3 × 0,6 mm.); labelle suborbiculaire et non papilleux.

CENTRE : bassin de la Mandraka, *Perrier* 18007.
Endémique.

Var. **pulverulentum** H. Perr., *loc. cit.*, 113.

Pseudobulbes de moins de 3 cm. de haut; feuilles du type; fleurs plus grandes (6 mm.) que dans la var. *intermedium*, fortement papilleuses à l'extérieur; bractées inférieures atteignant 4 mm. de haut; sépales, pétales et labelle de la var. *majus*.

CENTRE : Analabe, au N. de Tananarive, *Perrier* 18462; Mandraka *d'Alleizette* 480 M.
Endémique.

62. **Bulbophyllum subclavatum** Schltr., in *Fedde Reperl.*, XXXIII (1925), 244 (1).

---

(1) *B. gracile* Thou., dont le type est conservé au Muséum de Paris, diffère du *B. subclavatum* Schltr. par les pseudobulbes plus courts et plus rapprochés, les bractées et les fleurs 2 fois plus petites, etc. Le spécimen-type de DU PETIT-THOUARS ne présente plus que des débris de fleur, mais permettent néanmoins d'établir que l'espèce de THOUARS est bien un *Ploarium*. Ce *Bulbophyllum* n'a jamais été observé à Madagascar, car la plante malgache signalée comme *B. gracile* Thou. par RIDLEY en est fort différente et appartient à une tout autre section du genre (*Loxosepalum;* v. plus loin, *B. ventriosum* H. Perr.).

Plante d'environ 20-25 cm. de haut; rhizome d'environ 3 mm. de diamètre, couvert de gaines courtes; pseudobulbes distants de 2-3 cm., oblongs (2,5-4 × 1-1,3 cm.), 4-angulés et bifoliés. Feuilles ligulées (9-11 × 1-1,3 cm.), obtuses, coriaces et peu atténuées vers la base. Inflorescence dépassant beaucoup les feuilles; pédoncule assez grêle, d'environ 12-17 cm., portant 5-8 gaines tubuleuses, obtuses et minces; épi droit, cylindrique (6-9 cm. × 6-7 mm.), assez densément multiflore, verdâtre sur le vif, et à rachis un peu épaissi, à peu près 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; bractées largement ovales, subaiguës, de 2,5-3 mm. de long, égalant à peu près la moitié de la fleur; fleurs devenant rougeâtres en se fanant, non papilleuses à l'extérieur et longues de 7-8 mm. Sépale médian largement oblong, obtus, de 5 mm. 5 de long et à 5 nervures; pièce antérieure (6,5 × 3,5 mm.) à plus grande largeur un peu au-dessus du milieu, terminée par 2 dents obtuses et à carènes externes étroites. Pétales d'un rouge noir sur le sec, de 3 mm., linéaires, aigus, papilleux dans la moitié supérieure. Labelle courbé-plié à la base, suborbiculaire (2 × 2,3 mm.) et subapiculé, à auricules basales oblongues et à talon étroit et conique, long de 0 mm. 6. Colonne de 1 mm.; pied de 2 mm. environ; stélidies courtes, dentiformes et obtuses; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, pourvus d'une petite dent obtuse. Ovaire d'environ 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; bois des pentes occidentales, vers 1.200-1.700 m. d'alt.; fl. : septembre à décembre.

Centre : Manankazo, sur le Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 11316, type; mont Papanga, près de Befotaka, bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6902 *bis;* forme différant un peu du type par les pseudobulbes moins manifestement angulés-ailés; Manerinerina, sur le Tampoketsa d'Ankazobe, *Perrier* 16781, forme différant du type par la fleur un peu plus petite, le sépale médian moins nettement 5-nerve et les pétales jaunes (sur le sec).

Endémique.

63. **Bulbophyllum Humbertii** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 322.

Plante de 25 cm.; rhizome atteignant 5 mm. de diamètre; pseudobulbes ovales-coniques (2,5-4 × 1,2 cm.), bifoliés et distants d'en-

viron 3 cm.; feuilles ? (manquent sur le type). Inflorescence de 25 cm. de long, pédoncule un peu recourbé au sommet, long de 15 cm. environ, à 6 gaines amples, papyracées, minces, égalant moins de la moitié des entre-nœuds; épi densément multiflore, cylindrique (7 cm. × 7 mm. env.), rachis pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées lancéolées-acuminées, étroites, les inférieures presque 2 fois plus longues (8 mm.) que la fleur; fleurs petites (5 mm. 5 au plus), verdâtres. Sépale médian (4 mm.) largement oblong, subaigu, à bords incurvulés; pièce antérieure carrée-arrondie, un peu plus courte (3 mm.), biapiculée au sommet. Pétales (1 mm. 75) ligulés, subaigus et très finement papilleux dans la moitié supérieure. Labelle courbé à base étroite et bicarénée, largement ovale, convexe, obtus et long d'environ 2 mm. 25. Colonne très courte, assez épaisse; stélidies courtes, carrées et apiculées-obtuses. Ovaire très court (1 mm. 25). — Espèce facilement reconnaissable aux longues et étroites bractées de la moitié inférieure de l'épi.

Epiphyte; forêts, vers 1.700 m. d'alt.; fl. : décembre.
CENTRE : Andramasina, *Viguier* et *Humbert* 1925.
Endémique.

64. **Bulbophyllum masoalanum** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 328.

Très voisin du *B. Henrici*. En diffère par un port moins robuste; des pseudobulbes moins distants (de 2,5-3 cm.), plus courts et relativement plus larges (3 × 1,3 cm.); des feuilles plus petites (8-11 × 1,3-1,6 cm.); le pédoncule à gaines moins nombreuses (5 env.); l'épi plus court et plus mince (7 × 0,6-0,7 cm.) et de couleur claire; les fleurs un peu plus petites, teintées et nervées de rougeâtre; le sépale médian plus court (4 mm. 25), plus étroit, épais mais à nervures (3) visibles, également en forme de sabot, mais relevé au sommet subaigu; les carènes de la pièce antérieure épaisses et verruqueuses; les pétales moins larges au-dessus du milieu; enfin la dent des bords de la colonne, au-dessous du rostelle, non aiguë, mais obtuse.

Epiphyte; forêt orientale, vers 300 m. d'alt.; fl. : novembre.

Est (N. E.) : massif de Masoala, *Perrier* 11399.
Endémique.

65. **Bulbophyllum vulcanorum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VII (1938), 140.

Plante de 32-40 cm. de haut; rhizome de 4-5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 2-4,5 cm., sur le vif sans angles, ovoïdes ou subsphériques (2,5 diam., 3 × 2 cm.), sur le sec plus allongés (1,8-3,5 × 1-1,5 cm.), diphylles. Feuilles elliptiques (5-9,5 × 1,2-2 cm.), contractées courtement à la base. Pédoncule de 20-30 cm., un peu épaissi (3-4 mm.) dans le haut, vêtu de 5-6 gaines distantes, minces, très apprimées, de 1,2-2 cm. de long, couvrant environ le tiers des entre-nœuds; épi d'un jaune très pâle, de 12-17 cm. de long, à rachis plus épais (5-6 mm. diam.) que le sommet du pédoncule; bractées ovales-triangulées (4 mm.), peu aiguës, égalant à peu près la moitié de la fleur; fleurs de 7,5-8 mm. de long. Sépale médian trinerve, un peu obovale (5 × 2,4 mm.), un peu contracté au-dessous du milieu, obtus, aussi long que la pièce antérieure; pièce antérieure entière, oblongue (7,5 × 3 mm. avec l'ovaire), un peu contractée-apiculée au sommet, à ailes larges décurrentes jusqu'à la base. Pétales lancéolés, étroits (3 × 0,6 mm.), curvulés en dehors, pubescents-papilleux et roux dans le tiers supérieur. Labelle court et large (3 × 1,6 mm.), très arrondi au sommet, sans speculum net en dessus, à talon court mais prolongé par une carène. Colonne épaisse et courte; pied plus long (1 mm. 2), un peu rétréci en avant de la fosse stigmatique, puis élargi, mais non lobulé, au sommet; stélidies larges et épaissies, à 3 dents obtuses. Anthère transversale, excisée en avant, à support (filet) étroit et long. Ovaire long de 1 mm. 5.

Epiphyte; forêts, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : novembre. Commun.
Centre (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 18877.
Endémique.

66. **Bulbophyllum subcrenulatum** Schltr., in *Fedde Reperi.*, XXXIII (1925), 245.

Plante de 30-40 cm.; rhizome de 5-6 mm. de diamètre, couvert de gaines apprimées; pseudobulbes distants de 6 cm. environ, étroitement oblongs (5-6 × 1,5-1,8 cm.), bifoliés et à 4 angles. Feuilles ligulées (13-15 × 1,2-1,5 cm.), obtuses, graduellement atténuées vers la base et coriaces, mais assez minces. Inflorescence plus de 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 20-25 cm., portant environ 6 gaines distantes et apprimées; épi (10-13 × 1,2 cm.) droit, dense et multiflore; bractées très largement ovales, concaves, obtiuscules, presque 2 fois plus courtes que la fleur; fleurs verdâtres, rougissant à la fin, de 8 mm. de haut. Sépale médian un peu obovale (6 × 2,5 mm.), courtement atténué-aigu au sommet, peu atténué vers la base, concave et un peu cucullé dans la moitié supérieure, épais et sans nervure visible et un peu verruqueux à l'extérieur; pièce antérieure largement elliptique (6 × 4 mm.), terminée au sommet par 2 dents très obtuses, dorsalement bi-ailée, les 2 ailes larges (1 mm.), hyalines, ondulées mais non crénelées. Pétales linéaires-lancéolés (3 × 0,5 mm.) à plus grande largeur au-dessus du milieu, atténués à partir de ce point vers les 2 extrémités, aigus, papilleux sur le tiers supérieur et de couleur violacée (sur le sec). Labelle et bords étalés, largement ovale ou un peu obovale (2,5 × 1,8 mm.), auriculé et courbé à la base. Colonne plus large (1 mm. 5) que haute (1 mm.); pied court (1 mm.), élargi et épaissi au sommet; stélidies courtes et épaisses, divisées au sommet en 3 dents très courtes et obtuses, la postérieure réduite à une petite ondulation. Ovaire obconique, de 2 mm. de long, à 5 ailes, les 3 de la face postérieure se terminant au sommet par une dent aiguë.

Epiphyte; forêts, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : août.
CENTRE (E.) : bassin du haut Mangoro, *Perrier* 11352.
Endémique.

Section VI. — ALCISTACHYS Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 224.

Plantes robustes; pseudobulbes diphylles, très déprimés, d'un jaune ou d'un rouge brillant; hampe robuste; bractées amples; fleurs grandes (15-26 mm.); sépales libres; labelle glabre, pubescent ou cilié; anthère grosse (2 mm. diam.),

munie, en dessus et en avant, d'un gros appendice; stélidies allongées. — Section endémique de Madagascar, comprenant 4 espèces de la Grande Ile, surtout distincte par ses pseudobulbes et la grandeur des bractées, des fleurs et de l'anthère.

1. Fleurs de 18 mm. de haut au plus.
   2. Bractées atteignant 12 mm. au plus de longueur; labelle pubescent, mais non cilié; pétales ovales-aigus, assez grands (4 × 2 mm.); épi court, au plus de 7 cm. de long ..... *67. B. Bathieanum.*
   2'. Bractées atteignant 3 cm. de long dans le bas de l'épi, mais diminuant ensuite beaucoup de grandeur; labelle ciliolé à la base seulement; pétales plus petits (2,5-3 × 1,4-1,5 mm.) et très obtus; épi de 12 à 15 cm. de long.. *68. B. brevipetalum.*
1'. Fleurs plus grandes, de 20-26 mm. de long.
   3. Bractées d'un jaune soufre (sur le sec); labelle velu et cilié; anthère à appendice conique, épais, obtus et ne dépassant pas 0 mm. 6 de long; stélidies obtuses; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, dilatés en lobule très obtus; pétales glabres et obtus.... ..... *69. B. sulfureum.*
   3'. Bractées blanchâtres (sur le sec); labelle glabre; anthère à appendice de près de 2 mm., épais et recourbé au sommet; stélidies aiguës; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits ou à peine ondulés; pétales spatulés, ciliés, munis au sommet d'une longue pointe aciculaire *70. B. occlusum.*

67. **Bulbophyllum Bathieanum** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 330.

Rhizome très court, caché par les pseudobulbes très rapprochés; pseudobulbes ovales (4 × 2,5-3 cm.), comprimés et bifoliés. Feuilles coriaces, oblancéolées-ligulées (16-21 × 3-4 cm.), acuminées au sommet et assez longuement atténuées en pétiole à la base. Inflorescence de plus de 35 cm. de haut, dressée ou presque; pédoncule égalant ou dépassant un peu les feuilles, portant des gaines peu nombreuses, cucullées et distantes; épi parfois un peu incurvé, dense et multiflore; bractées largement elliptiques-cucullées, subaiguës, de 12 mm. de long au plus, égalant au plus les 2/3 de la fleur; fleurs d'un blanc verdâtre avec le labelle rouge sombre, de 18 mm. de long, parsemées à l'extérieur de granules rouges assez gros et

caducs. Sépale médian largement ovale (13 × 11 mm.), très concave, obtus, caréné sur le dos et à 7 nervures; sépales latéraux un peu carénés dorsalement, aigus, fortement disymétriques (12 × 6 mm. à la base), le côté inférieur bien plus dilaté. Pétales ovales-aigus (4 × 2 mm.), à une seule nervure peu distincte. Labelle très courbé-plié, les bords de la partie repliée saillants et arrondis, les bords des 2/3 supérieurs réfléchis, creusés au milieu d'un sillon flanqué de 2 lignes saillantes et papilleuses, une fois étalé à peu près aussi long que le sépale médian. Colonne (partie dressée) de 5 mm. 5 de haut; pied à partie résupinée de 6 mm. et à partie libre et redressée de 4 mm.; bords de la colonne droits au-dessous des stélidies; stélidies deltoïdes-subaiguës, hautes de 1 mm. 3. Anthère grosse (2 mm. diam.), appendice long de 1 mm. 6, conique, épais à la base et atténué vers le sommet cylindrique et incurvé. Ovaire de 5 mm. de long, surmonté, sur la base du réceptacle, au niveau de l'insertion des pétales et des sépales de 2 dents latérales, petites et épaisses. — FIG. XXXIV, 1-4.

Epiphyte; forêt orientale, vers 600 m. d'alt.; fl. : novembre.
EST (N. E.) : massif de Masoala, *Perrier* 11354.
Endémique.

68. **Bulbophyllum brevipetalum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. II, 88.

Plante de 30-40 cm.; rhizome très épais (1-1,5 cm. diam.); pseudo-bulbes déprimés, napiformes (2,5-3 cm. diam.), d'un jaune brillant, bifoliés, le plus jeune couvert de gaines papyracées, amples et atteignant 10 cm. de long. Feuilles oblancéolées (13-18 × 2,5-3,2 cm.), atténuées en pétiole court du quart supérieur à la base et à nervure médiane saillante en dessous. Inflorescence de 30 à 45 cm.; pédoncule de 20-30 cm., un peu comprimé (7-8 mm. de large), couvert de gaines rigides et aiguës, atteignant 4-5 cm. de long; épi de 12-15 cm. de long; bractées coriaces, rigides, cachant entièrement les fleurs, ovales-lancéolées, aiguës, les inférieures atteignant 3 cm. de long, mais les suivantes de plus en plus courtes et n'ayant pas plus de 1 cm. au sommet de l'épi; fleurs jaunâtres, striées de rougeâtre, de 15-18 mm. de long. Sépale médian ovale-lancéolé (12-15 × 5-7 mm.), apiculé-aigu et à 7 nervures; sépales

latéraux semi-ovales-lancéolés (11-12 × 4-5 mm.), apiculés-aigus et à 5 nervures. Pétales ovales (2,5-3 × 1,4-1,5 mm.), très obtus et uninerves. Labelle oblong (10 × 4-4,5 mm.), cilié dans le tiers inférieur seulement, à bords rabattus et auricules dressées et ciliolées. Colonne de 3 mm. de haut, à bords droits au-dessous des stélidies; pied long de 3 mm. 5; stélidies grandes (3 mm.), lancéolées-aiguës et un peu courbées en faux. Anthère (2 × 1,4 mm.) à appendice court (0 mm. 4), épais et obtus. Ovaire de 2,5-3 mm. de haut. Capsule sessile, ovoïde (3 × 1,6 cm.), à 6 sillons profonds, les intervalles arrondis.

Epiphyte; forêt vers 1.500 m. d'alt.; fl. : septembre.
CENTRE (S.) : pic d'Ivohibe (Bara), *Decary* 5597.
Endémique.

Ssp. **speculiferum** nom. nov. = ssp. *majus* H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. II, 89.

Diffère du type par les bractées encore plus grandes (inf. atteignant 4 cm. 3); les fleurs plus grandes (2 cm. env.); les pétales ciliolés; le labelle plus large (étalé : 10 × 6 mm.), entièrement couvert de cils, excepté une carénule médiane et une plage (speculum) antérieure glabres; les stélidies largement deltoïdes-aiguës, moins hautes et presque dentées du côté postérieur; enfin la colonne plus haute, à bords dilatés au-dessous du rostelle en une dent deltoïde, très nette (1 mm. de haut).

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *Perrier* 19011.
Endémique.

69. **Bulbophyllum sulfureum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 225.

Robuste et d'environ 30-35 cm. de haut; rhizome couvert de gaines et d'environ 6-7 mm. de diamètre; pseudobulbes rapprochés, ovoïdes (2-2,5 × 1,5-2 cm.) et à 4 angles obtus. Feuilles lancéolées-aiguës (12-19 × 2,6-3 cm.), atténuées vers la base et subpétiolées. Inflorescence dépassant les feuilles, pédoncule d'environ 20 cm.,

FIG, XXXIV — **Bulbophyllum Bathieanum** : 1, port × 2/5 ; 2, profil de la colonne très grossie ; 3, anthère vue de profil, × 6 ; 4, anthère vue de face × 6. — **B. sulfureum** : 5, port × 2/5 ; 6, profil de la colonne, très grossie ; 7, anthère, très grossie.

assez épais (5 mm. diam.), couvert en entier par 5-7 gaines allongées et d'un vert jaunâtre; épi incurvé, d'environ 12 cm. de long, à 10-15 fleurs de 2 cm. de long, vertes, ponctuées de rouge et à labelle d'un rouge sombre, cachées par de très longues (jusqu'à 35 mm. de long) bractées, minces, molles, lancéolées et d'un jaune soufre. Sépale médian ovale-lancéolé, très aigu, de 1 mm. 5 de long, caréné dorsalement. Pétales ovales-oblongs, obtus, uninerves et d'environ 3 mm. de long. Labelle (10 × 5 mm.) un peu courbé, ovale-oblong, obtus, en dessus densément velu-cilié et orné de la base au milieu d'une fosse étroite et glabre. Colonne haute de 6 mm., à bords, au-dessous des stélidies, brusquement dilatés en un lobule très obtus, atteignant 1 mm. de large et décurrent sur la base; pied de 9 cm., la partie libre et ascendante, cylindrique, ayant à elle seule 4 mm.; stélidies entières, larges, très obtuses et atteignant 2 mm. 2 de haut. Anthère grosse (1 mm. 8), à appendice brun, conique, très obtus, haut de 0 mm. 6 et presque aussi large. Ovaire de 3-4 mm. de long. — Fig. XXXIV, 5-7.

Epiphyte; forêt vers 800-900 m. d'alt.; fl. : décembre-janvier.

Centre (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 8053; Ankeramadinika, *E. François* 19.

Endémique.

70. **Bulbophyllum occlusum** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 464.

Rhizome épais (10-15 mm. diam.); pseudobulbes rapprochés, gros, orbiculaires ou très largement ovales (5-6 × 4-5 cm.), comprimés avec parfois un angle plus ou moins saillant sur chaque face, d'un rouge brique, le plus jeune couvert de larges gaines courtes et assez épaisses. Feuilles oblancéolées (17-35 × 3,5-5 cm.), à plus grande largeur vers le quart supérieur, atténuées au-dessous de ce point, puis contractées en un pétiole, dont la longueur égale souvent la moitié de celle du limbe. Inflorescence égalant les feuilles en général; pédoncule de 15-20 cm., souvent entièrement couvert de gaines papyracées, amples et blanches; épi à la fin presque aussi long que le pédoncule, large de 4 cm. environ et à 15-20 fleurs; bractées ovales-triangulaires, obtuses, grandes, blanchâtres, cachant entièrement les fleurs plus sombres, à 15 ner-

vures environ; fleurs d'un vert jaunâtre, ponctuées ou teintées de rouge, longues de 24 à 26 mm. Sépales aigus, le médian largement ovale (12 × 8 mm.), les latéraux plus longs et plus étroits. Pétales spatulés (7 mm., acumen compris), étroits (1 mm. 6) et linéaires dans la moitié inférieure, suborbiculaires (3 mm. de large) dans la moitié supérieure et prolongés par un acumen aciculaire de 1 mm. 4 de long, ciliés courtement sur les bords et incolores sur le sec. Labelle non cilié, glabre, linguiforme et obtus, orné en dessus de 3 costules. Colonne plus haute que large, à bords, au-dessous des stélidies, sur les côtés de la fosse stigmatique, un peu dilatés-ondulés; support de l'anthère, en arrière du clinandre, deltoïde-aigu; stélidies longues de 3 mm., étroites, atténuées-subaiguës de la base au sommet, entières, épaisses et tricostulées. Anthère grosse (2 mm. de large) prolongée en avant par un appendice de 2 mm. de long, atténué de la base épaisse au sommet recourbé et terminé par une glande hyaline. Ovaire de 6 mm. de haut. — FIG. XXXV, 1-5.

Epiphyte; forêts, de 600 à 1.500 m. d'alt.; fl. : janvier-février.

CENTRE : Ankafana (S. Betsileo), *Hildebrandt* 3985; Analamazoatra, *Perrier* 8031 et 11859; mont Tsaratanana, *Perrier* 15740; Ankeramadinika, *E. François* 15; S. de Moramanga, *Decary* 6904.

EST : env. du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17008.

Endémique.

Section VII. — KAINOCHILUS Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXII (1925), 248.

Grandes plantes; pseudobulbes bifoliés (*B. Viguieri* excepté); fleurs grandes ou assez grandes, ayant au moins 8 mm. de haut; sépales libres; labelle très barbu, portant souvent, en outre, de longues ligules caduques; colonne plus haute que large, à bords presque toujours (*B. edentatum* excepté) munis, au-dessous des stélidies, d'une dent ou d'un lobe plus ou moins développés; stélidies grandes; anthère portant sur le connectif un appendice plus ou moins développé. Capsule tout à fait sessile. — Section spéciale à Madagascar, comprenant 9 espèces, assez naturelle, mais difficile à définir par des caractères ne souffrant pas d'exception.

1. Labelle portant, en plus des cils, de nombreux appendices ligulés, allongés, mobiles et caduques.
2. Ovaire de 10 mm. et plus de haut.
3. Bractée égalant l'ovaire ou le dépassant peu; labelle muni vers la base de 2 petits lobes semi-ovales, à appendices oblancéolés; stélidies genouillées et obtuses; dents marginales de la colonne (sur les côtés de la fosse stigmatique) obtuses; feuilles larges (2-2,5 cm.)..... *71. B. mirificum.*

3'. Bractées manifestement plus courtes que l'ovaire (n'en dépassant pas les 2/3); labelle sans lobules à la base, à appendices ligulés-linéaires; stélidies aiguës, infléchies en avant; colonne à dents marginales étroites, longues (0 mm. 4) et aiguës; feuilles plus étroites (8-13 mm.)..... *72. B. multiligulatum.*

2'. Ovaire de 4 mm. au plus.
4. Stélidies aciculaires et très aiguës; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, droits, sans dents, lobules ou ondulations; pétales linéaires-obtus, de 2 mm. de long, non élargis à la base..... *73. B. edentatum.*

4'. Stélidies élargies et dentées vers le sommet; bords de la colonne, au-dessous des stélidies, munis d'une dent aiguë ou d'un lobule étroit; pétales élargis à la base ou plus courts.
5. Bractées de 7-8 mm. de long, n'égalant pas la moitié de la fleur; pétales très petits (1 × 0,4 mm.), non élargis à la base; stélidies droites, de 2 mm. de haut, épaisses, canaliculées et arrondies au sommet du côté postérieur, prolongées du côté antérieur par un petit bec étroit et aigu; dents marginales de la colonne deltoïdes-aiguës ..... *74. B. reflexiflorum.*

5'. Bractée de 13 mm. de long, plus longues que la moitié de la fleur; pétales de 2 mm. de long, très épaissis et élargis à la base, puis contractés au-dessus de cette base; stélidies très amples, de 3 mm. de long, spatulées, tridentées au sommet, les dents postérieure et médiane obtuses, l'antérieure deltoïde-aiguë; dents marginales de la colonne étroites, aiguës et courbées-ascendantes ..... *75. B. comosum.*

1'. Labelle à longs cils, mais sans appendices ligulés, mobiles et caducs.
6. Fleurs petites (sépales de 6-7 mm. de long).
7. Pseudobulbes assez larges (2-4,5 × 1-1,5 cm.), monophylles; feuilles de taille médiocre (12 × 0,8-1 cm.); stélidies de

FIG. XXXV. — **Bulbophyllum occlusum** : 1, port × 2/3 ; 2, pétale × 5 ; 3, profil de la colonne très grossie ; 4, anthère vue de profil, × 5 ; 5, anthère vue de face, × 5. — **B. multiligulatum** : 6, port × 2/3 ; 7, profil de la colonne, très grossie.

2 mm., courbées en faux; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, dentés..... *76. B. Viguieri.*

7'. Pseudobulbes plus étroits (5,5-6 × 0,8-1 cm.); feuilles plus grandes et plus étroites (20 × 0,8-1 cm.); stélidies de 1 mm. 5, à sommet réfléchi et dilaté en membrane aiguë et irrégulière; bords de la colonne, sur les côtés de la fosse stigmatique, munis chacun d'un bras de 0 mm. 7 de long, un peu courbé en faux..... *77. B. imerinense.*

6'. Fleurs plus grandes (sépales au moins de 15 mm. de long).

8. Fleurs glabres (labelle excepté); stélidies subulées-linéaires, coudées en avant au-dessus du milieu et très aiguës; labelle sans poils courts, ne portant que de longs (3 mm.) cils rouges sur les bords de la région médiane ..... *78. B. Alexandrae.*

8'. Fleurs à l'extérieur densément écailleuses-furfuracées; pétales de 2 mm. de long; stélidies ligulées, dilatées vers le sommet obliquement apiculé; labelle couvert en dessus de poils courts et subulés, munis en outre sur le tiers supérieur de poils claviformes très caducs ..... *79. B. inauditum.*

71. **Bulbophyllum mirificum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 351.

Pseudobulbes assez rapprochés, ellipsoïdes (5 × 1,7 cm. environ), brillants, bifoliés et à 4 angles obtus. Feuilles ligulées (14-16 × 2-2,5 cm.), obtuses au sommet et un peu atténuées graduellement vers la base. Inflorescence dressée, dépassant parfois 40 cm. de haut; épi lâche, à 20-25 fleurs, un peu furfuracées en dehors et d'environ 23-25 mm. de haut; bractées oblongues, apiculées et dépassant peu l'ovaire. Sépales de 13 mm. de long, lancéolés et aigus. Pétales très petits, peu visibles, oblongs, obtus et d'à peine 1 mm. de long. Labelle de 5 mm. de long (sans les appendices), mobile, ligulé, orné à la base de 2 petits lobules semi-ovales, dilaté, au-dessus d'un onglet étroit, obtusément bicaréné et cilié-barbu très densément de poils claviformes et fasciculés, en lame oblongue-cucullée et obtuse, dont les côtés portent de nombreux appendices oblancéolés-linéaires, longs, très mobiles et caducs. Colonne de 2 mm. de haut, munie de chaque côté de la fosse stigmatique, d'une dent obtuse; stélidies obtuses et dressées-genouillées; pied porrigé,

de 1 mm. 5 de long. Ovaire grêle, cylindrique, légèrement furfuracé et d'environ 1 cm. de long.

Est : île Sainte-Marie, *Laggiara* (type non vu).
Endémique.

72. **Bulbophyllum multiligulatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 92.

Pseudobulbes bifoliés, allongés, étroitement ovales (3-4,5 × 2 cm.), d'un jaune orange brillant et à 5 angles. Feuilles oblancéolées (12-19 × 1-1,4 cm.), longuement atténuées sur un pétiole court. Inflorescence 2 ou 3 fois plus longue que les feuilles; pédoncule court (8-14 cm.), portant 6-7 gaines apprimées; épi 3-4 fois plus long que le pédoncule, à rachis sinué; bractées étroites et subaiguës, de 6-10 mm. de long, égalant environ la moitié de l'ovaire; fleurs très lâchement disposées, parsemées en dehors de points furfuracés et de 25-27 mm. de long. Sépales lancéolés-aigus (13 × 2,5 mm.), trinerves et à nervure médiane saillante sur la face externe. Pétales très petits, obtus et d'à peine 1 mm. de long. Labelle très épais, d'environ 7 mm. de long (sans les soies et les appendices), à moitié inférieure subcylindrique, courbée, profondément canaliculée en dessus et ciliée de soies rouges non caduques, atteignant 1 mm. 5 de long; moitié supérieure ovale lancéolée, épaisse et large de 2 mm., carénée en dessus et ornée, près du sommet obtus, d'une touffe très dense d'appendices ligulés-linéaires, très nombreux, très mobiles, très caducs et longs de 5-6 mm. Colonne épaisse, plus large (1 mm. 5) que haute (1 mm. 2), à bords munis, sur les côtés de la fosse stigmatique, d'une dent étroite, aiguë et courte (0 mm. 4); pied très court; stélidies entières, longues de 1 mm. 5, incurvées en avant au sommet. Anthère portée par un filet allongé (1 mm.) et grêle, assez grosse (1 mm. 2 de large), à appendice antérieur épais, conique, obtus et très court (0 mm. 3). Ovaire de 12-14 mm. de long. Capsule elliptique (20-22 × 9-10 mm.), à côtes peu marquées, tout à fait sessile. — Fig. XXXV, 6-7.

Epiphyte; forêts, entre 1.200 et 1.500 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 16490; Ankaizina, *Decary* 2071.
Endémique.

73. **Bulbophyllum edentatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 92.

Plante d'environ 15 cm. de haut; rhizome épais (5-8 mm. diam.; pseudobulbes bifoliés, ovoïdes (2,5-6 × 1,5-3 cm. environ), à 4 angles saillants et d'un rouge brique. Feuilles oblongues (5-13,7 × 1-3,3 cm.), courtement contractées vers la base. Inflorescence de 12 à 25 cm., pédoncule un peu plus long que l'épi, vêtu de gaines amples, lâches et atteignant 12 mm. de long; épi lâche à 12-20 fleurs et à rachis rude et verruqueux; bractées étroitement lancéolées, aiguës, uninerves, de 10 mm. de long environ et près de 2 fois plus courtes que la fleur. Sépales lancéolés-aigus (14 × 2,3-2,7 mm.), uninerves, ponctués de petites macules noires. Pétales linéaires (5 × 0,4 mm.), un peu élargis à la base, aigus et aciculaires. Labelle de 6 mm. de long (appendice exclus), en gouttière étroite au-dessous du milieu, dilaté légèrement à la base arrondie, caréné au milieu, arrondi-capité au sommet, à bords ciliés et portant en outre vers l'extrémité de très nombreuses ligules linéaires, très mobiles, très caduques et longues de 5 mm. Colonne de 3 mm. de haut, presque 2 fois plus haute que large, à bords droits, sans dilatation ni dent, au-dessous du rostelle; pied très large, presque totalement soudé, de 2 mm. de long; stélidies droites, entières, très aiguës, costulées en dehors et longues de 1 mm. 3. Anthère à filet épais, caréné dorsalement et bien développé (0 mm. 5); appendice conique, aigu et long de 0 mm. 5. Ovaire un peu pulvérulent, de 3 mm. de long. — Fig. XXXVI, 9-12.

Epiphyte; forêts, vers 1.300-1.700 m. d'alt.; fl. : novembre-décembre.

Centre (S.) : mont Papanga, près de Befotaka, sur l'Itomampy, *Humbert* 6929 *bis;* mont Kalambatitra, *Humbert* 11862.

Endémique.

74. **Bulbophyllum reflexiflorum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 93.

Pseudobulbes pentagones d'un rouge jaunâtre, largement ovales (2 × 1,8 mm.) et bifoliés. Feuilles oblancéolées (8 × 1 cm. environ). Inflorescence dépassant les feuilles; pédoncule d'environ 13 cm., vêtu de 6-7 gaines scarieuses, obtuses et apprimées, atteignant

FIG. XXXVI. — **Bulbophyllum alexandrae**: 1, port × 2/5; 2, profil de la colonne, très grossie; 3, anthère × 5. — **B. reflexiflorum**; 4, port × 2/5; 5, labelle vu par dessus, les poils et soies enlevés, très grossi; 6, le même vu par dessous; 7, profil de la colonne, très grossie; 8, anthère × 10. — **B. edentatum**; 9, port × 2/5; 10, pétales × 2; 11, profil de la colonne, très grossie; 12, anthère × 5.

18 mm. de long; épi (8 × 1,5 cm. environ) à rachis cylindrique, pas plus épais que le sommet du pédoncule, et à 10-12 fleurs réfléchies longues de 18 mm., un peu verruqueuses à l'extérieur et, sur le vif, d'un rouge violacé; bractées étroitement lancéolées-aiguës, minces, scarieuses, réfléchies et de 7-8 mm. de long, plus courtes que la moitié de la fleur. Sépales étroitement lancéolés (15 × 2,5 mm.), subaigu uninerves et à peine carénés en dehors. Pétales très petits (1 × 0,4 mm.), obtus et blancs (sur le sec). Labelle (soies et appendice exclus) long de 5-6 mm., d'un rouge sombre (sur le sec), velouté et couvert de petites papilles blanches, très épais, obcunéiforme, tronqué avec un apicule médian, large et très obtus au sommet, caréné et sillonné en dessus, couvert entièrement de longues (1,5-2 mm.) soies rouges, très caduques et fasciculées par petits groupes, et portant vers le sommet de très nombreux (60-70) appendices ligulés (5-6 × 0,4-0,5 mm.), pourpres, très mobiles et très caducs. Colonne un peu plus épaisse (1 mm. 2) que haute (1 mm.) à bords, au-dessous du rostelle, munis d'une dent deltoïde-aiguë; pied très court (1 mm.); stélidies hautes de plus de 2 mm., droites, canaliculées sur la face interne, sublobulées au au sommet, arrondies du côté postérieur et prolongées en petit bec étroit et aigu du côté opposé. Anthère (1 mm.) à filet presque aussi long qu'elle, deltoïde à la base et filiforme ensuite, et à appendice antérieur conique, rougeâtre et de 0 mm. 5 de haut. Ovaire d'environ 4 mm. de long. — Fig. XXXVI, 4-8.

Epiphyte. Buissons ericoïdes, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 16480.
Endémique.

75. **Bulbophyllum comosum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 94.

Plante de 15-20 cm. de haut; rhizome de 4-5 mm. de diamètre; pseudobulbes bifoliés, d'un rouge brique, distants de 1 cm. environ, subsphériques (1,4-1,6 × 1,1-1,6 mm.), à 3-4 angles plus ou moins nets. Feuilles étroitement oblongues (4,8-9 × 1-1,2 cm.) courtement atténuées à la base. Inflorescence dépassant les feuilles; pédoncule presque 2 fois plus long que l'épi, couvert presque entièrement par des gaines obtuses et allongées (16 mm. environ); épi lâche, pauci-

flore (5-8 fleurs) et à rachis un peu verruqueux, à peine plus épais que le sommet du pédoncule; bractées réfléchies, trinerves et d'environ 13 mm. de long; fleurs penchées, de 22 mm. de long, d'un rouge sombre sur le vif, parsemées à l'extérieur de fines verrucosités rougeâtres. Sépales lancéolés-aigus (18 × 3,5 mm.), uninerves, la nervure d'ailleurs peu visible. Pétales linéaires-obtus (2 × 0,5 mm.), brusquement élargis (1 mm. 2) et épaissis à la base. Labelle long de 9 mm. (appendice exclus), étroitement subcylindrique et dilaté en tête triangulaire-obtuse au sommet, coudé-courbé vers la base et caréné en dessus vers le sommet, cilié densément sur les bords et couvert sur le tiers supérieur de longs (4-5 mm.) appendices linéaires, très mobiles et très caducs. Colonne de 2 mm. 5 de haut et presque aussi épaisse, à bords, au-dessous du rostelle, munis d'une dent recourbée-ascendante, longue de 0 mm. 3; pied de 3 mm.; stélidies hautes de 3 mm., spatulées, tridentées au sommet, la dent postérieure et la médiane obtuses et l'antérieure deltoïde-aiguë. Filet de l'anthère étroit et long de 1 mm. 6; anthère large de 1 mm. 5, excisé en avant et munie en dessus d'un appendice conique de 0 mm. 4 de long. Ovaire pubérulent-rougeâtre, de 4 mm. de long. Capsule sessile, elliptique (2 × 1 cm.), à 3 ailes et à 3 marges suturales épaisses et profondément bifides.

Epiphyte, sur un *Philippia;* forêts, vers 1.300-1.700 m. d'alt.; fl. : décembre.

CENTRE (S.) : mont Papanga, près de Befotaka, dans le bassin de l'Itomampy, *Humbert* 6929.

Endémique.

76. **Bulbophyllum Viguieri** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 324.

Plante d'environ 18 cm. de haut; rhizome d'environ 3 mm. de diam.; pseudobulbes distants de 2,5-3 mm., étroitement ovoïdes (2-4,5 × 1-1,5 cm.), rugueux, sillonnés en long et monophylles. Feuille ligulée (jusqu'à 12 × 0,8-1 cm.), peu rétrécie vers la base Inflorescence dépassant les feuilles; pédoncule vêtu de 6-7 gaines; (5 × 1,5 cm.) cylindrique, dense et multiflore; bractées lancéolées-acuminées, dépassant plus ou moins l'ovaire; fleurs d'un vert pâle, de 10 mm. de haut. Sépales (6 mm.) ovales-lancéolés, aigus et

trinerves. Pétales de moins de 1 mm. de long, oblongs, obtus et uninerves. Labelle (6 mm.), contracté, épaissi et bicostulé à la base, dilaté plus haut en lame oblongue et obtuse, à bords longuement et densément ciliés-barbus. Colonne de 2 mm. de haut, à bords au-dessous du rostelle, unidentés; pied allongé et étroit; stélidies de 2 mm., entières, courbées en faux du côté antérieur. Ovaire d'environ 4 mm. de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE : env. d'Ambatoloana (Imerina), *Viguier* et *Humbert* 1217.
Endémique.

77. **Bulbophyllum imerinense** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 251.

Plante atteignant 25 cm. de haut; rhizome de 4-5 mm. de diamètre, couvert en entier par de larges gaines; pseudobulbes distants de 4-4,5 cm., cylindro-coniques (5,5-6 × 0,8-1 cm.) et bifoliés. Feuilles linéaires (20 × 1 cm. environ), un peu atténuées graduellement vers la base. Inflorescence égalant presque les feuilles; pédoncule de 10-12 cm., vêtu de 4-5 gaines courtes; épi dense, multiflore, étroitement cylindrique (6-7 × 1,3 cm.); bractées lancéolées, acuminées et un peu plus courtes que la fleur; fleurs blanches, de 12-13 mm. de long, glabres et lisses à l'extérieur. Sépale médian trinerve, lancéolé (7 × 2 mm.) atténué de la base au sommet très aigu; sépales latéraux uninerves, très aigus, hauts de 6 mm. et soudés ensemble et à la colonne sur 3 mm. 2, formant ainsi avec le pied de la colonne un mentum obtus. Pétales très petits (0,5 × 0,2 mm.), obtus et uninerves. Labelle long de 6 mm., un peu courbé, linguiforme, en lame épaisse de 1 mm. 5, comprimée latéralement, obcordée au sommet, creusée en dessus en gouttière bordée de 2 carènes saillantes, bisinuées vers la base, et portant sur les côtés de très longs (1 mm.) poils blancs. Colonne de près de 2 mm., à bords, au-dessous du rostelle, munis chacun d'une pointe un peu courbée en faux, aiguë et longue de 0 mm. 7; pied de 2 mm. de long; stélidies hautes de 1 mm. 8, en ligule étroite à sommet recourbé et terminé par une membrane irrégulière et aiguë. Anthère surmontée d'une petite bosse conique, à filet étroit et long de 0 mm. 5. Ovaire de 4,5-5 mm. de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.300 m. d'alt.; fl. : septembre.
CENTRE : mont Vohitrilongo (N. Imerina), *Perrier* 14938.
Endémique.

78. **Bulbophyllum Alexandrae** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 249.

Plante robuste de 30 à 40 cm. de haut; rhizome assez épais (5-7 mm. diam.), entièrement couvert de gaines étroitement apprimées; pseudobulbes bifoliés, distants de 3 à 5 mm., ovoïdes (6-7 × 3,3-3,8 cm.), luisants, d'un jaune brun et à 4 angles. Feuilles oblongues-ligulées ou ligulées (15-21 × 2,3-3,8 cm.), coriaces et un peu atténuées graduellement vers la base. Inflorescence atteignant 40 cm. de haut, dépassant peu les feuilles; pédoncule vêtu de 5-6 gaines étroitement apprimées; épi cylindrique (10-15 × 4-4,5 cm.), dense, à 12-15 fleurs réfléchies, glabres à l'extérieur, grandes (25-32 mm.) et d'un vert jaunâtre ponctué de rouge, avec le labelle d'un beau jaune linéolé de rouge; bractées caduques, ovales-acuminées et plus longues que l'ovaire. Sépale médian ovale-lancéolé (15-21 × 6 mm.), obscurément trinerve, atténué du tiers inférieur courtement vers la base étroite et plus longuement vers le sommet aigu; sépales latéraux soudés par la base au pied de la colonne, presque semblables. Pétales (3-5 × 1,5 mm.) atténués de la base au sommet aigu. Labelle incurvé vers la base et courbé en sens inverse au sommet, bordé densément de longs (2-3 mm.) cils dans la région médiane, orné à la base de 2 lobules (auricules ?) semi-orbiculaires, difficiles à apercevoir parmi les cils, sur le tiers inférieur d'une grosse carène bifide et sur la partie supérieure glabre de 3 carénules plus petites, long de 6 mm. et apiculé très obtusément au sommet. Colonne plus haute (3 mm.) qu'épaisse, à bords munis, au-dessous du rostelle, d'une dent deltoïde-aiguë de 0 mm. 5 de long; pied de 3 mm., à partie libre et redressée subnulle; stélidies entières, longues de 1 mm. 8, étroites, très aiguës, d'abord droites, puis coudées et obliques en avant au-dessus du milieu. Anthère (2 mm.), ornée en dessus et en avant d'un appendice en forme de corne épaisse, un peu retroussée en arrière au sommet, longue de 0,5-0,6 mm. Ovaire de 7-10 mm. de long. — FIG. XXXVI, 1-3.

Epiphyte ou saxicole; forêts, de 700 à 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre-janvier.

CENTRE : Andasibe, dans le bassin de l'Onive, *Perrier* 11478 et 17087; env. de Manjakandriana, *Perrier* 12976; Analamazoatra, *Perrier* 11878 *bis;* Miarinarivo, *E. François* 111.

OUEST (S.) : bassin de réception de la Mananara, affluent du Mandrare, *Humbert* 13729.

Endémique.

79. **Bulbophyllum inauditum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 250.

Port de *Bulbophyllum Alexandrae*. En diffère par les bractées persistantes; les fleurs couvertes densément à l'extérieur de petites écailles furfuracées; les pétales obtus et beaucoup plus petits (2 mm. de long); le labelle couvert en dessus de poils courts, denses et subulés et portant sur le tiers supérieur des poils claviformes très caducs; la colonne plus longue (4 mm.) que le pied (3 mm.) et les stélidies dilatées vers le sommet et obliquement apiculées. Capsule un peu obovale (25 × 10 mm.), atténuée sur la base, arrondie au sommet, à 6 sillons, les intervalles effacés-arrondis.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : septembre.
CENTRE : mont Tsiafajavona, *Perrier* 13992 et 14764.
Endémique.

Section VIII. — TRICHOPUS Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 184; H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), 77.

Petites plantes ne dépassant pas 10 cm. de haut, pseudobulbes monophylles; inflorescence pluriflore (plus de 6 fleurs), plus longue que le pseudobulbe et sa feuille; épi à rachis sinueux, à fleurs distantes, régulièrement alternes; pédoncule plus long que l'épi; sépales libres; labelle cilié; stélidies et colonne courtes. — Section comprenant 4 espèces de Mada-

gascar, représentée probablement aussi aux Comores par une espèce spéciale (1).

1. Feuille oblongue ou oblongue-spatulée, moins de 6 fois plus longue que large (15-35 × 2,5-6 mm.).
   2. Feuille oblongue, courtement contractée à la base et à plus grande largeur au milieu; bractées minces; fleurs de couleur pâle (en herbier) et hyalines; sépales non ciliés; pétales oblongs; stélidies inégalement bidentées; pseudobulbes ovales-coniques et à 4 angles..... *80. B. hyalinum.*

2'. Feuille à plus grande largeur près du sommet et longuement atténuée sur la base très étroite ou pétiolée; fleurs (sur le sec) d'un pourpre sombre, presque noir; sépales ciliés; stélidies entières et très aiguës; pseudobulbes comprimés-aplatis et orbiculaires.
   3. Pseudobulbes très rapprochés; rachis à peine sinué; sépales opaques; pétales largement ovales, courtement aigus au sommet, non ciliés; anthère à labre non cilié, aussi large qu'elle ..... *81. B. obscuriflorum.*

3'. Pseudobulbes distants de 10-15 mm.; rachis fortement en zigzag; sépales à 3-4 nervures nettement visibles; pétales orbiculaires, longuement ciliés; anthère à labre cilié, moins large qu'elle..... *81 bis. B. andohahelense.*

1'. Feuille plus étroite, plus de 10 fois plus longue que large (15-62 × 1,5-6 mm.), linéaire, oblancéolée ou lancéolée-linéaire; pseudobulbes comprimés-aplatis.
   4. Inflorescence égalant ou dépassant peu les feuilles; épi de 3 à 7 fleurs; périanthe petit (sépales de 2 mm.); pétales oblongs (0,7 × 0,3 mm.); anthère à labre cilié et plus long qu'elle ..... *82. B. ciliatilabrum.*

4'. Inflorescence 2 à 4 fois plus longue que la feuille; sépales de 3-7 mm.; pétales orbiculaires; épis de 6-22 fleurs plus grandes; anthère à labre non cilié.
   5. Fleur de 5 mm. de long (sans l'ovaire); labelle oblancéolé (2 × 0,8 mm.), non épaissi en tripode à la base; pétales ciliolés ..... *83. B. nigriflorum.*

---

(1) Anjouan, *Lavanche*, spécimen très incomplet, déterminé par FINET *B. Seychellarum*, ne présentant plus qu'une seule fleur (détachée) de *Trichopus* (*B. Seychellarum* Rchb. f. appartient à la section *Lyperostachys*), très distincte des autres espèces de la section. Ce spécimen est accompagné d'un autre en tout semblable, également sans fleurs, paraissant en toute évidence en être une simple part et pourtant indiqué par FINET comme récolté aux Seychelles par *G. de l'Isle*.

5'. Fleur plus grande (7-8 mm., sans l'ovaire); labelle épaissi en tripode à la base, contracté vers le milieu et courtement dilaté-spatulé au sommet; pétales longuement ciliés ..... *83 bis. B. Boiteaui.*

80. **Bulbophyllum hyalinum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 184.

Plante de 5-8 cm.; pseudobulbes très rapprochés, courts, ovoïdes ou subglobuleux (6-8 × 4-6 mm.), très rapprochés et unifoliés. Feuille oblongue ou ligulée-oblongue (16-23 × 4-5,5 mm.), courtement contractée à la base. Inflorescence très grêle, 2-3 fois plus longue que la feuille; pédoncule de 3 cm. 5 environ, portant un petit nombre de gaines; épi plus long (4 cm. 5 environ), à rachis flexueux et à 8-15 fleurs blanches sur le vif, hyalines sur le sec et de 5 mm. de long; bractées minces, ovales-apiculées, dépassant l'ovaire. Sépales ovales, très aigus, uninerves, de 3 mm. de long, les latéraux à nervure saillante à l'extérieur. Pétales oblongs, obtus, uninerves, deux fois plus courts que les sépales et à bords courtement ciliolés. Labelle aussi long que les sépales, courbé, oblong, obtus, cilié sur les bords et muni de chaque côté vers la base d'un petit lobule triangulaire-obtus et ciliolé. Colonne courte (moins de 1 mm.); pied de 2 mm.; stélidies triangulaires, divisées au sommet en 2 dents inégales et aiguës. Ovaire glabre de 2 mm. de long. — Fig. XXXVII, 6.

Epiphyte; forêts, de 400 à 1.200 m. d'alt.; fl. : janvier-mai.

Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 8036.

Sambirano : pentes de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15733.

Endémique.

81. **Bulbophyllum obscuriflorum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 78.

Pseudobulbes très rapprochés, déprimés-orbiculaires (8-12 mm. diam.) et monophylles. Feuille oblancéolée (15-35 × 4-6 mm.), atténuée du quart supérieur à la base étroitement subpétiolée.

Inflorescence de 4-5 cm., grêle et dressée; pédoncule égalant la feuille ou plus long, lâchement vêtu de 4-5 gaines obtuses; épi 2 fois plus court que le pédoncule, à rachis grêle, à peine sinué et à 8-10 fleurs d'un rouge très sombre, presque noir, sur le vif et sur le sec et longues de 5 mm.; bractées épaisses, concaves, ovales, peu aiguës, plus longues (3-3,5 mm.) que l'ovaire. Sépales ovales, de 3,5-4 mm. de long, obtus et apiculés au sommet, opaque et ciliés, les latéraux un peu plus courts que le médian. Pétales blancs sur le vif, largement ovales (1,4 × 1 mm.), courtement aigus, minces, hyalins et sans nervure visible. Labelle d'un rouge très sombre (sur le sec), de 2 mm. 3 de long très étroitement spatulé, plutôt genouillé au milieu que courbé, à base épaissie, dilatée au-dessus en bosse obtuse et en talon large et épais au-dessous, à bords étalés et ciliés, à partie inférieure comprimée latéralement et à moitié supérieure graduellement dilatée en lame épaisse, obtuse et canaliculée au-dessus. Colonne courte, à pied épais, muni en avant de la fosse stigmatique, au point où il devient libre, de 2 dents obtuses; stélidies aiguës, de 1 mm. de long. Anthère (0 mm. 5) munie en avant d'un labre tronqué, aussi grand qu'elle. Ovaire glabre, de 2 mm. Capsule ovale (5 × 3,2 mm.), très courtement pédicellée.

Epiphyte; forêts sèches, vers 400 m. d'alt.; fl. : janvier.
SAMBIRANO : pentes de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15733 *bis*.
Endémique.

81 *bis*. **Bulbophyllum andohahelense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 37.

Plante de 5-7 cm. de haut; rhizome assez épais (1 mm.) pour la section; pseudobulbes monophylles, déprimés, orbiculaires (sur le sec 5 mm. diam.), distants de 10-15 mm. Feuille oblancéolée (15-35 × 2,5-6 mm.), à plus grande largeur au quart supérieur, de ce point atténuée vers la base en pétiole étroit, long de 5-8 mm., très obtuse au sommet. Inflorescence dépassant peu la feuille, moins filiforme que dans les autres espèces de la section; pédoncule de 10-20 mm., plus court que la feuille, vêtu de gaines apprimées, ne recouvrant que le quart des entre-nœuds; épi de 3-7 fleurs, de 10-15 mm. de long, assez lâche (fleurs distantes de 2-3 mm.); bractées un peu plus longues (1,5-2 mm.) que l'ovaire, aiguës et

presque aussi larges que hautes. Sépales ciliés, d'un violet presque noir (en herbier), le médian ovale (4,5 × 2,5 mm.), anguleux au sommet et nettement trinerve, les latéraux un peu plus grands (5 × 2,8 mm.), à 4 nervures, la moitié antérieure un peu dilatée et n'ayant pourtant qu'une nervure tandis que l'autre moitié, plus étroite, en a 2. Pétales hyalins, orbiculaires (1 mm. 2 diam.), sans nervure nette, ciliés de longs poils mous beaucoup plus longs que les cils des sépales. Labelle droit, de 2 mm. 5 de long, épais et rouge sombre (sur le sec), oblancéolé-spatulé, bilobé à la base (talon), les 2 lobes séparés par un sinus profond dans lequel a lieu l'insertion du labelle sur le pied de la colonne, entouré plus haut, au tiers inférieur, d'une membrane hyaline orbiculaire et courtement ciliée, à plus grande largeur (0 mm. 6) au sommet très obtus et cilié de longs poils, de ce point atténué graduellement vers la base, les cils des bords diminuant en même temps graduellement de longueur. Colonne courte; stélidies étroitement triangulaires-aiguës, de 1 mm. de haut; pied court (vix 1 mm.), très dilaté-épaissi et trisinué au sommet. Anthère de 0 mm. 7 de large, munie en avant d'un labre obtus, cilié et plus étroit qu'elle. Ovaire de 1 mm. de long.

Epiphyte; brousse éricoïde, vers 1.800-2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (S. E.) : massif de l'Andohahela, *Humbert* 13600.
Endémique.

82. **Bulbophyllum ciliatilabrum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 79.

Plante atteignant 10 cm. de haut; rhizome grêle (à peine 1 mm. diam.); pseudobulbes rapprochés, déprimés-orbiculaires (3-4 mm. diam.) et unifoliés. Feuille oblancéolée-linéaire (15-20 × 1,5-2 mm.), atténuée graduellement du sommet à la base. Inflorescence égalant la feuille ou la dépassant peu; pédoncule sétiforme de 2,5-5 cm. de long, vêtu de 3-4 gaines minces et allongées; épi grêle, de 5-8 mm. de long, à rachis grêle et à 5-7 fleurs assez distantes, petites (3 mm.), et d'un pourpre presque noir (en herbier); bractées hyalines et obtuses, égalant à peu près la moitié de la fleur. Sépales ovales-lancéolés, subaigus, de 2 mm. environ, les latéraux un peu plus longs et un peu plus aigus que le médian. Pétales lancéolés

(0,7 × 0,3 mm.), obtus et ciliolés. Labelle oblancéolé, de 1 mm. 2, à base coudée, munie de 2 petites auricules et ornée au-dessus d'un callus obtus et saillant en avant, et à partie supérieure (les 3/4 environ) un peu élargie-spatulée (0 mm. 3), ciliée de longs poils blancs sur les bords et obtuse au sommet. Colonne surbaissée, à peine saillante; pied sans dents; stélidies aiguës, plus longues (0 mm. 6) que la colonne. Anthère très petite (0 mm. 2), munie en avant d'un labre plus grand qu'elle et ciliolé. Ovaire glabre d'à peine 1 mm. de long. Capsule globuleuse (3 mm. diam.), courtement (1 mm.) pédicellée.

Epiphyte; forêt, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 11850.
Endémique.

83. **Bulbophyllum nigriflorum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 80.

Pseudobulbes très petits, orbiculaires et monophylles. Feuille oblancéolée-linéaire (30-50 × 3-4 mm.), apiculée au sommet, atténuée du sommet à la base. Inflorescence 2-3 fois plus longue que la feuille; pédoncule presque filiforme, de 8-10 cm. de long, vêtu de 3-4 gaines apprimées et très minces, de 5 mm. de long; épi grêle, de 1,2-5 cm. de long, peu dense, à 6-21 fleurs presque noires, finement pubescentes, charnues et atteignant au plus 5 mm. de long; bractées obtuses, de 1 mm. 8, égalant à peu près le tiers de la fleur. Sépales (3-4 × 2 mm.) ciliolés, trinerves, obtus et apiculés, les latéraux plus longs que le médian. Pétales plus larges (1 mm. 4) que hauts (1 mm.) et ciliolés. Labelle oblancéolé (2 × 0,8 mm.), très obtus, cilié de longues soies. Colonne haute de 1 mm., bien plus épaisse, à bords un peu dilatés-arrondis au-dessous du rostelle; stélidies (0 mm. 5) échancrées au sommet du côté postérieur, aiguës de l'autre; bord postérieur du clinandre dilaté en dent deltoïde-aiguë supportant l'anthère (filet staminal). Anthère (0 mm. 5) munie en avant d'un labre obtus, un peu plus étroit qu'elle. Ovaire glabre de 1 mm. 2 de long. — FIG. XXXVII, 1-5.

Epiphyte; forêt, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : Andasibe, dans le bassin de l'Onive, *Perrier* 17126.
Endémique.

83 *bis*. **Bulbophyllum Boiteaui** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), 38.

Pseudobulbes déprimés, orbiculaires (10-12 mm. diam.), monophylle. Feuille un peu oblancéolée (62 × 6 mm.), atténuée au tiers supérieur vers les 2 extrémités, en angle subobtus au sommet, en pétiole vers la base. Inflorescence atteignant 20 cm. de long; pédoncule rigide et filiforme de 12-15 cm., à 4-5 gaines, minces, étroitement apprimées, longues au plus de 6 mm.; épi de 4-7 cm. de long, assez lâche, unilatéral, à 14-22 fleurs d'un violet noir et grandes (8-9 mm. de long); bractées ovales-obtuses, égalant l'ovaire. Sépales largement elliptiques, minces, trinerves, d'un violet noir, ciliolés, apiculés, de 6 à 7 mm. de long, le médian plus large (2 mm. 5) que les latéraux (2 mm.). Pétales hyalins, orbiculaires (1 mm. diam.), longuement ciliés de poils mous. Labelle d'un noir violet, droit ou un peu genouillé au milieu, long de 2 mm. 5, très étroit, large au plus de 0 mm. 5 à la base, où il est épaissi en tripode (base d'insertion triangulaire et 2 auricules de forme semblable), rétréci plus haut, puis dilaté au sommet en petite spatule ciliée sur les bords. Anthère munie en avant d'un petit labre arrondi, non cilié. Ovaire glabre, obconique, de 2 mm. 5.

Centre : Jardin botanique de Tananarive, provenant probablement du bassin de la Mandraka, *Boiteau* 2352.

Espèce voisine de *B. nigriflorum*, mais en différant par la fleur deux fois plus grande et un labelle d'une toute autre forme.

Section IX. — Calamaria Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 216.

Plantes robustes; pseudobulbes monophylles ou diphylles; épi à fleurs nombreuses, à rachis (excepté *B. Hildebrandtii*) ni grêle ni sinueux; sépales libres; labelle cilié; colonne élancée, toujours plus haute que large, ayant toujours au moins 1 mm. 5 de haut; stélidies aciculaires; anthère munie en dessus et en avant d'un appendice non subulé. — Section comprenant à Madagascar 15 espèces, bien représentée aussi en Afrique tropicale.

FIG. XXXVII. — **Bulbophyllum nigriflorum** : 1, port × 2/5 ; 2, pétale × 10 ; 3, labelle × 10 ; 4, profil de la colonne, très grossie ; 5, anthère × 10. — **B. hyalinum** ; 6, port gr. nat. — **B. bicoloratum** : 7, port × 2/5. — **B. Hildebrandtii** ; 8, port × 2/5 ; 9, sépale médian × 10 ; 10, sépale latéral × 10 ; 11, labelle × 10 ; 12, anthère × 10 ; 13, colonne × 5. — **B. luteobracteatum** : 14, port × 2/5.

1. Rachis grêle et sinueux; ovaire (péd. inc.) long et étroit (4,5-5 mm. de long)..... *84. B. Hildebrandtii.*

1'. Rachis non grêle, aussi épais et plus épais que le sommet du pédoncule; ovaire plus court et plus épais.

2. Bractées très grandes, de plus de 10 mm. de long, cachant entièrement les fleurs et le rachis; pseudobulbes toujours bifoliés.

3. Bractées très longues, atteignant 3-4,5 cm. de long, non imbriquées, minces et d'un jaune clair. *85. B. luteobracteatum.*

3'. Bractées imbriquées, de moins de 2 cm. de long.

4. Epi court (2,5-3 cm.); bractées courtes (1-1,1 × 1 cm.), disposées sur 3 rangs; pédoncule assez grêle, au moins 5 fois plus long que l'épi, à gaines minces, apprimées, peu visibles et séparées par de longs intervalles..... *86. B. bicoloratum.*

4'. Epi allongé (jusqu'à 18 cm.); bractées courtes (1 cm. au plus à la base), disposées sur 5 rangs, scabres et ligulées ..... *86 bis. B. pentasticha.*

4". Epi plus long (6-12 cm.); bractées longues de 1 cm. 5 au moins; pédoncule n'étant pas 2 fois plus long que l'épi, plus épais, rigide et à gaines lâches, évasées au sommet, plus longues et plus nombreuses, presque confluentes.

5. Pseudobulbes à 4 angles; bractées disposées sur 3 rangs; épi trigone; stélidies courtes (0 mm. 5). *87. B. occultum.*

5'. Pseudobulbes à 6 angles; bractées disposées sur 4 rangs; épi subcylindrique; stélidies longues (1 mm. 25)..... *88. B. obtusatum.*

2'. Bractées ne dépassant pas 10 mm. de long.

6. Inflorescence ne dépassant pas les feuilles; épi fortement récliné, court, ovale-oblong, n'étant pas 3 fois plus long que large; bractées larges cachant complètement le rachis et les fleurs..... *89. B. theiochlamys.*

6'. Inflorescence dépassant les feuilles; épi droit ou peu récliné, linéaire ou parfois épais (10-15 mm. diam.), mais, en ce dernier cas, plus de 8 fois plus long que large.

7. Rachis de l'épi pas plus épais que le sommet du pédoncule ou à peine plus épais; bractées étroites et très aiguës, n'ayant pas 2 mm. de large à la base; épi

---

(1) *B. quadrifarium* Rolfe, espèce insuffisamment connue, a aussi des fleurs disposées sur 4 rangs, mais les bractées sont dites courtement triangulaires-oblongues (V. à la fin de cette section).

allongé, peu dense, presque toujours 2 fois plus court que le pédoncule.

8. Pseudobulbes bifoliés; ovaire court (1 mm. 6) et obconique; labelle petit (2 mm. 5), à cils courts, peu visibles, localisés vers le milieu seulement ..... *90. B. ambongense.*

8'. Pseudobulbes unifoliés; ovaire plus long; labelle plus long (5 mm.), portant, tout au moins sur une partie, de longs cils.

9. Labelle manifestement trilobé, cilié de longs cils sur tout son pourtour; anthère nue, ni épaissie ni apiculée sur le connectif; pétales à base très large, puis brusquement contracté-linéaires, aussi longs que les sépales..... *91. B. ptiloglossum.*

9'. Labelle non trilobé; anthère à connectif gibbeux ou appendiculé.

10. Labelle à base étroite, cilié seulement au sommet; stélidies aciculaires, longues de 1 mm.; anthère munie en avant d'un appendice épais et subaigu ..... *92. B. lobulatum.*

10'. Labelle cilié sur les bords dans les 2/3 supérieurs au moins et à bords dilatés-arrondis au-dessus de la base; stélidies courtes (0 mm. 4); anthère tronquée en avant et à connectif épaissi en arrière, au-dessus du filet..... *93. B. erectum.*

7'. Rachis manifestement plus épais que le sommet du pédoncule (sur le sec); bractées plus larges; épi plus court ou plus long que le pédoncule.

11. Pédoncule au moins 2 fois plus long que l'épi; stélidies deltoïdes; labelle couvert de poils mous; bractées de 6-10 mm., dépassant la fleur du tiers au moins de leur longueur; sépales glabres ..... *94. B. matitanense.*

11'. Pédoncule plus court que l'épi ou l'égalant au plus.

12. Inflorescence courte (5-10 cm.); sépales papilleux; stélidies subulées et courbées en faux; labelle à bords pectinés-fimbriés; bractées égalant au plus la fleur..... *95. B. Elliotii.*

12'. Inflorescence plus longue (au moins 20 cm.).

13. Epi très long (15-22 cm.), longuement pendant et 3-4 fois plus long que son pédoncule; bractées rigides, apprimées sur le rachis; ovaire et périanthe parsemés de petites verrucosités assez

rares; fleurs petites (4 mm. 5); anthère portant un petit tubercule conique.. *B. cryptostachyum.*

13'. Epi plus court (moins de 10 cm.), égalant le pédoncule ou un peu plus long, couvert (rachis, bractées et fleurs) de petites aspérités saillantes; fleurs plus grandes (6-7 mm.); anthère prolongée en avant par un appendice épais, obtus ou tronqué aussi long qu'elle.. *B. sambiranense.*

84. **Bulbophyllum Hildebrandtii** Rchb. f. in *Ot. Bot. Hamb.* (1881), 74; H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), 84. — *B. maculatum* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. 2, 215 (non Boxall); *B. madagascariense* Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.* XXXIII (1915), II, 418; *B. melanopogon* Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 330.

Plante de 30 à 40 cm. de haut; rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 3-4 cm., d'un jaune luisant, tétragones, ovoïdes ou oblongs (2-3 × 1-1,8 cm.), ordinairement à 2 feuilles et plus rarement à une seule. Feuilles lancéolées ou oblongues-ligulées (6-7 × 1,5-1,8 cm.), courtement atténuées ou contractées à la base, rigides et coriaces. Inflorescence grêle, dépassant longuement les feuilles; pédoncule de 15-17 cm., portant de 7 à 9 petites gaines; épi lâche, de 7-15 cm. de long, à rachis grêle et flexueux; bractées ovales-deltoïdes, aiguës, plus courtes que l'ovaire; fleurs médiocres (7-10 mm.), d'un jaune verdâtre avec le labelle d'un rouge sombre; périanthe muni sur le réceptacle de 2 petits lobules bractéoliformes, insérés à peu près au même niveau que les sépales, en arrière des pétales. Sépales ovales-lancéolés (5 × 1,7-2 mm.), aigus et trinerves, les latéraux dilatés sur le bord antérieur et formant un mentum obtus. Pétales linéaires (1,5 × 0,3 mm.). Labelle de 3 mm., plié-courbé dans le tiers inférieur, un peu élargi de la base au sommet, cilié sur les 2/3 supérieurs de longs (1 mm. 5) cils rouges. Colonne haute de 2 mm., moitié moins épaisse, à bords un peu dilatés-arrondis au-dessous des stélidies, à pied de 2 mm., la partie libre est redressée très courte (0 mm. 5); stélidies largement deltoïdes à la base et aciculaires au sommet, longues de 1 mm., courbées en arrière et parfois munies sur le bord postérieur d'une courte et petite dent. Anthère (1 mm. diam.) pourvue en avant d'un labre tronqué, avec le connectif épaissi en cimier du côté

antérieur également. Ovaire papilleux et étroit, long de 4,2-5 mm. — FIG. XXXVII, 8-13.

Epiphyte, sur de grands *Eugenia,* au bord des cours d'eau, entre 0 et 600 m. d'alt.; fl. : août-décembre; commun.

SAMBIRANO : Ambaliha, près Maromandia, *Decary* 1154.

OUEST : Ambongo et Boina, *Perrier* 326; bords du Mamokomita, près d'Andriba, *Perrier* 13916; bords du Zomandao (W. du Betsileo), *Perrier* 12880; Sainte-Marie de Marovoay, *Afzelius* (ex. non vu); Beravina (Ambongo), *Hildebrandt* 2988 *a;* Secteur du Menabe, bassin du Demoka, *Perrier* 11477.

Endémique.

85. **Bulbophyllum luteobracteatum** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. 2, 204.

Pseudobulbes rapprochés (distants de 8-12 mm.), jaunâtres, ovoïdes (2-3 × 1-1,5 cm.), à 5 angles et bifoliés. Feuilles oblongues (5-8 × 1,3-1,5 cm.). Inflorescence de 28-30 cm., dépassant longuement les feuilles; pédoncule de 18-20 cm., portant 9-10 gaines jaunâtres, passant graduellement aux bractées; épi de 10 cm. environ, récurvé; bractées jaunes, de plus en plus longues et étroites, atteignant 4 cm. de long sur 4 mm. de large vers le milieu de l'épi, toujours 2 fois plus longues que la fleur; fleurs de 16 mm. environ, jaunâtres et maculées de brun terne avec le labelle rouge. Sépales oblongs (6 × 2,5 mm.) et aigus, le médian plié en carène et les latéraux plans. Pétales linéaires (2 mm. de long). Labelle courbé et tronqué à la base, puis prolongé en massue épaisse velue et ciliée. Colonne peu saillante; stélidies linéaires-aiguës. Anthère à connectif surmonté d'un appendice rougeâtre et arrondi. Ovaire d'environ 10 mm. de long. — FIG. XXXVII, 14.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : mai.

CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1905.

Endémique.

86. **Bulbophyllum bicoloratum** Schltr., in *Fedde Repert.,* XXXIII (1925), 218. — *B. bicolor* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. 2, 202 (non Hook. f.).

Rhizome grêle; pseudobulbes petits (15 × 7 mm. environ), distants de près de 2 cm., tétragones, jaunâtres et bifoliés. Feuilles oblongues (5-7 × 1,5 cm.) et épaisses. Inflorescence 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule assez grêle, au moins 5 fois plus long que l'épi, à 5-10 gaines, minces, apprimées, peu visibles, très distantes (de 2,5-3 cm.) et longues de 1 cm. environ; épi de 2,5-3 cm., récurvé, trigone et subaigu au sommet; bractées rouges, imbriquées, disposées sur 3 rangs, très largement ovales-aiguës (10-11 × 10 mm.), cachant complètement la fleur; fleurs petites, rougeâtres avec le labelle rouge et teinté de jaune au sommet. Sépales aigus, le médian de 4 mm. de long et les latéraux un peu plus courts (3 mm. 5). Pétales linéaires (2 × 0,3 mm.). Labelle linguiforme (2,5 × 0,7 mm.), cilié sur les bords et épaissis au sommet. Stélidies linéaires-aiguës et de 1 mm. de long. — Fig. XXXVII, 7.

Epiphyte; forêt, vers 800 m. d'alt.; fl. : avril.

Sambirano : pentes du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1909.

Endémique.

86 *bis*. **Bulbophyllum pentasticha** Pfitzer ex Kraenzlin in *Orchis,* II (1908), 135.

Pseudobulbes très largement ovales, très comprimés, presque tétragones, bifoliés. Feuilles courtement pétiolées, elliptiques-oblongues. Scape beaucoup plus long (33 cm. environ) que les feuilles, à 5-6 entre-nœuds; vaginules apprimées, tubuleuses beaucoup plus courtes que les entre-nœuds; rachis épais, long de 18 cm.; bractées sur 5 rangs, ligulées, scabres, les inférieures de 1 cm. environ, les autres de plus en plus petites. Fleurs nombreuses, plus courtes (4 × 3 mm. environ) que les bractées, blanches, pourpre noir à l'intérieur, incluses dans le rachis. Sépale médian concave, étroitement elliptique acuminé, 2 fois plus étroit que les sépales latéraux obliquement semi-orbiculaires, acuminés et incurvés en faux. Pétales à peine plus courts, linéaires acuminés et falciformes. Labelle presque semi-circulaire, plié, obtus, à bords longuement fimbriés, tricaréné en dessus. Colonne droite; stélidies linéaires-aiguës, droites, aussi longues que la colonne. Ovaire court, turbiné, portant au-dessous des sépales 2 bractéoles adnées et étroitement oblongues.

Cultivé au Jardin de Hambourg, provenant de Madagascar. Pas d'autre indication. Type non vu.

Endémique.

87. **Bulbophyllum occultum** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 93. — *Diphyes occulta* O. Kuntze, *Rev. Gen.*, II (1891), 675.

Pseudobulbes distants de 2,5-3 cm., ovales (3 × 2 cm. environ), jaunâtres, tétragones-ailés, bifoliés et enveloppés jeunes de 5 gaines d'inégales grandeurs. Feuilles épaisses, très planes, oblongues (5-12 × 1,8-3 cm.), un peu atténuées vers la base. Inflorescence de 15-25 cm.; pédoncule de 8-14 cm., égalant l'épi ou un peu plus long, vêtu de gaines lâches, évasées au sommet, espacées de 1,5-1,8 cm., égalant ou dépassant les entre-nœuds et d'un jaune brunâtre; épi récurvé, trigone, de 2 cm. de large environ; bractées sur 3 rangs, d'un jaune brun, rougissant à l'anthèse, ovales-aiguës (15 × 9 mm.), cachant complètement les fleurs; fleurs très petites rougeâtres. Sépales ovales (4 × 2 mm.), très aigus, le médian plié en carène, les latéraux falciformes. Pétales linéaires-aigus, longs au plus de 2 mm. 5. Labelle en languette oblongue (3 × 1 mm.) et ciliée. Stélidies aiguës et courtes. Capsule ovoïde (10 × 7 mm.) à 3 angles et à 3 costules. — FIG. XXXVIII, 2.

Epiphyte; forêts, de 0 à 1.500 m. d'alt.; fl. : septembre à mai; assez commun.

EST : env. de Beforona, *Perrier* 14046; haut Andraronga (N. E.), *Perrier* 11341; col de Fitana, bassin de la Manampanihy, *Humbert* 6043 *bis*; Fort-Dauphin, *Decary* 10585; Befotaka, *Decary* 4580.

CENTRE : forêt d'Analamaitso (N. W.), *Perrier* 1899 et 1898; mont Tsaratanana, *Perrier* 15742 et 16087; haute vallée de la Rienana (S. E.), *Humbert* 3441; Fort-Carnot (S. E.), *Decary* 5751; env. de Moramanga, *Decary* 7248.

SAMBIRANO : pentes du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1899 *bis;* Bezofo, près de Maromandia, *Decary* 1190; Sahandrakoto, près de Maromandia, *Decary* 1197.

Mascareignes.

88. **Bulbophyllum obtusatum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 222. — *B. obtusum* Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. 2, 206 (non Lindl.).

Pseudobulbes distants de 10 à 15 mm., bifoliés, jaunâtres, oblongs (3,5-4 × 2,3-2,5 cm.) et à 6 angles. Feuilles étroitement elliptiques (10-13 × 2-2,5 cm.) peu atténuées à la base et coriaces. Inflorescence dépassant peu les feuilles; pédoncule un peu plus long que l'épi, à gaines nombreuses (12-13), lâches, évasées, longues d'environ 2 cm. et couvrant à peu près les 4/5 des entre-nœuds; épi cylindro-conique (6-8 × 2 cm.), obtus au sommet et plus ou moins récliné; bractées disposées sur 4 rangs, ovales-aiguës (15-18 × 8 mm.), 3 fois au moins plus longues que les fleurs. Sépales aigus, le médian ovale (5 × 2 mm.) et les latéraux deltoïdes. Pétales linéaires, longs de 1 mm. 5. Labelle étroit, très épais, à bords récurvés, très arrondi au sommet et cilié de nombreux poils d'un violet rouge sur la moitié inférieure. Stélidies linéaires, longues de 1 mm. 25.

Epiphyte; forêt sèche, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : mai.
Endémique.
Centre (N. W.) : massif de Manongarivo (N. W.), *Perrier* 1907; Ankaizinana (N.), *Decary* 2128; mont Tsaratanana, *Perrier* 16088.

89. **Bulbophyllum theiochlamys** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 223.

Petite plante de 5-6 cm. de haut; rhizome de 3-3,5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 2-3 cm., ovoïdes (1,2-1,7 × 0,7-1 cm.), tétragones et bifoliés. Feuilles oblongues-ligulées (3-4,5 × 0,7-1,1 cm.) et un peu atténuées vers la base. Inflorescence ne dépassant pas les feuilles; pédoncule de 3-5 cm., portant quelques gaines; épi fortement récliné, court, ovale-oblong (2,5 × 1 cm. environ); bractées largement ovales, apiculées ou obtuses, d'un jaune soufre, plus longues que les fleurs et les cachant complètement; fleurs petites (7 mm. environ) d'un blanc verdâtre, avec le labelle jaune et teinté de rouge. Sépales lancéolés, peu aigus, trinerves et longs d'environ 4 mm. 5. Pétales linéaires-aigus. Labelle courbé, charnu, ligulé-oblong, obtus, d'environ 4 mm. de long et à bords peu densément ciliés. Colonne courte (1 mm. 5), à pied court; stélidies subulées et assez longues. Ovaire obconique de 2 mm. de long. Capsule ovoïde (6,5 × 3,5 mm.), à 3 angles et à 3 costules.

Epiphyte; forêt, vers 800-1.000 m. d'alt.; fl. : août.

CENTRE (N. W.) : forêt d'Analamaitso, bassin du Bemarivo du N. W., *Perrier* 8022.

Endémique.

90. **Bulbophyllum ambongense** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 217.

Plante de 12-20 cm.; rhizome d'environ 3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1-2 cm., largement ovales (1,5-2 × 1,5-2 cm.), tétragones et bifoliés. Feuilles oblongues ou ligulées-oblongues (3-7 × 1,2-1,8 cm.), courtement contractées à la base. Inflorescence dépassant nettement les feuilles; pédoncule grêle, de 9 à 14 cm., vêtu de 3-4 gaines courtes; épi étroit et allongé (jusqu'à 10 cm.), droit, presque lâche, pluriflore ou multiflore; bractées lancéolées (8 × 3,4 mm.), très aiguës, dépassant peu les fleurs; fleurs petites (7 mm. 5), inversées, jaunâtres avec le labelle d'un rouge sombre; base du périanthe pourvue en dehors de 2 écailles bractéoliformes. Sépales lancéolés-aigus, uninerves et longs de 5 mm. Pétales linéaires-lancéolés, aigus et de 2-2,5 mm. de long. Labelle charnu, un peu courbé, long de 2 mm. 5, oblong-linguiforme, très obtus, cilié peu nettement et seulement vers le milieu. Colonne courte (1 mm. 5); stélidies subulées et assez longues (0 mm. 8). Ovaire obconique, de 2 mm. de long. Anthère (0 mm. 8 de large) munie en avant d'un gros appendice carré, moitié moins large que l'anthère, opaque, épais et noirâtre. — FIG. XXXVIII, 3.

Epiphyte, sur des arbustes, près de la mer; fl. : juillet.

OUEST (secteur de l'Ambongo-Boina) : près de l'embouchure de la Mahavavy, *Perrier* 13866. Secteur Nord : bords de la Mananjeba, *Perrier* 11329.

Endémique.

91. **Bulbophyllum ptiloglossum** Wendl. et Kraenzl., in *Gardn. Chron.* (1897), I, 330.

Rhizome de 1-2 mm. de diamètre; pseudobulbes ovoïdes (2 × 1,5 cm.), subtétragones, monophylles, entourés jeunes à la base par des gaines ovales. Feuille linéaires-ligulées (10 × 2 cm.

environ), à base en coin et bilobulée au sommet. Inflorescence grêle, dépassant la feuille; pédoncule vêtu de gaines rougeâtres, étroitement apprimées; épi presque penché; bractées paléacées, triangulaires-aiguës, 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs de couleur verte ponctuée de rouge. Sépales (6 mm.) triangulaires-aigus, les latéraux un peu carénés, soudés en un court mentum presque rectangulaire. Pétales brusquement contractés-linéaires au-dessus d'une base très large, presque aussi longs que les sépales. Labelle un peu plus long que les sépales, manifestement trilobé, à lobes latéraux petits et arrondis, aigus en avant et assez longuement fimbriés; lobe médian linéaire-oblong, subpanduré, épais, orné en dessus d'un sillon longitudinal, cilié de la base au sommet de longs poils pourpres. Colonne épaisse, très courte, à dents très courtes. Anthère nue en dessus, sans corne ni gibbosité sur le connectif. Ovaire brillant, turbiné et assez épais.

Plante rapportée de Madagascar par JOH. BRAUN. ayant fleuri en 1897 chez WENDLAND à Herrenhausen (Hanovre). Type non vu.

Endémique.

92. **Bulbophyllum lobulatum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 220.

Plante de 20-35 cm.; rhizome mince (3 mm. diam.); pseudobulbes distants de 1-1,5 cm., oblongs ou ovales-oblongs (2 × 0,8-1 cm.), tétragones et unifoliés. Feuille ligulée (5-9 × 0,9-1,5 cm.), rétrécie et presque pétiolée à la base. Inflorescence dépassant très longuement la feuille; pédoncule très grêle, de 18-23 cm., portant des gaines peu nombreuses, éparses et apprimées; épi allongé (jusqu'à 15 cm.), étroit, un peu récurvé, presque lâche et multiflore; bractées lancéolées, mucronulées, égalant ou dépassant peu la moitié de la fleur; fleurs médiocres (10-11 mm.), parsemées à l'extérieur de petites ponctuations noires; base du périanthe munie à l'extérieur, en arrière des pétales et à peu près au niveau d'insertion des sépales, de 2 petites bractéoles aiguës, de 0 mm. 3 de long. Sépales aigus et uninerves, le médian atténué de la base au sommet (8 × 1,5 mm.), les latéraux un peu plus longs (9 mm.). Pétales linéaires, très étroits et de 2 mm. de long. Labelle rougeâtre, étroit (4 × 1 mm.), linguiforme, épais, anguleux au sommet, creusé en

dessus d'un profond sillon médian et cilié seulement dans le tiers supérieur de longs poils violets. Colonne de 2 mm., à pied court (1 mm. 2) muni d'une petite bosse obtuse et saillante sur le bord antérieur de la fosse stigmatique; stélidies aciculaires, de 1 mm. de haut. Anthère (0 mm. 8 de large) munie en avant d'un appendice conique et subaigu, de 0 mm. 3 de long. Ovaire étroit, papilleux et de 2-3 mm. de long.

Epiphyte; forêt sèche, sur des Chlaenacées, non loin de la mer; fl. : février.

SAMBIRANO : bassin inférieur du Sambirano, *Perrier* 15442.

Endémique.

93. **Bulbophyllum erectum** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 95. — *B. calamarioides* Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 218.

Plante de 30-35 cm.; rhizome mince (3-3,5 mm. diam.); pseudobulbes distants de 1,5-2 cm., ovoïdes (15-17 × 6-8 mm.), unifoliés et à 4 angles obtus. Feuille ligulée ou oblancéolée-ligulée (4,5-7,5 × 1,2-1,3 cm.), graduellement atténuée vers la base. Inflorescence dépassant très longuement la feuille; pédoncule très grêle, d'environ 25 cm. de long, entièrement couvert par 7-8 gaines apprimées; épi étroit, un peu arqué, atteignant 10 cm. de long, presque lâche et à environ 20 fleurs d'un brun verdâtre avec le labelle rouge sombre, longues au plus de 10 mm.; bractées oblongues, apiculées, égalant presque la fleur et la cachant presque entièrement. Sépales lancéolés, très aigus, de 7 mm. à côte dorsale un peu saillante en dehors. Pétales linéaires, très aigus, courbés en faux et de 3 mm. de long. Labelle (5 × 1,2 mm.) à talon très épais, à bords étalés dans le quart ou le cinquième inférieur (largeur 1 mm. 3), contracté plus haut (largeur 0 mm. 8), puis élargi à nouveau (1 mm. 2) au tiers inférieur, point à partir duquel il est cilié et un peu atténué vers le sommet obtus. Colonne courte (1 mm. 3), à pied plus allongé (2 mm.); stélidies très courtes (0 mm. 4) et étroites. Anthère obtuse, sans labre ni appendice en avant, mais à connectif épaissi en bosse noirâtre en arrière, juste au-dessus du point d'attache. Ovaire glabre, de 2-3 mm. de long.

Epiphyte; forêt orientale, non loin de la mer; fl. : août.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars*, type (1); Marambo, dans le massif de Masoala, *Perrier* 11333.

Endémique.

94. **Bulbophyllum matitanense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 85.

Pseudobulbes ovoïdes (2,2-2,5 × 1,8-2 cm.), tétragones, jaunes et diphylles. Feuilles étroitement oblongues (7-8 × 1-2 cm.). Inflorescence dépassant très longuement les feuilles; pédoncule rigide, robuste (3-4 mm. diam.), de 20 cm. de long, vêtu de 6-7 gaines apprimées, longues d'un centimètre au plus et rougeâtres; épi d'un rouge brun, droit, cylindrique et épais (8 × 1,5 cm.), dense, à rachis épaissi, 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; bractées de 6-10 mm., obtuses, un tiers au moins plus longues que les fleurs et les cachant complètement; fleurs petites (5 mm.), d'un rouge sombre. Sépales aigus et uninerves, le médian concave, ovale, long de 3 mm. 5, les latéraux plus courts (3 mm.) et largement semi-ovales. Pétales linéaires-aigus, courbés en faux et de 2 mm. 2 de long. Labelle cylindrique, couvert entièrement de poils mous, coudé au sommet et creusé en large gouttière vers la base. Colonne courte (1 mm.), à bords, au-dessous des stélidies, un peu dilatés-ondulés; stélidies deltoïdes-aiguës, de 0 mm. 6 de haut. Anthère sans labre ni appendice d'aucune sorte. Ovaire subcylindrique, de 1 mm. 3 de long. — Fig. XXXVIII, 1.

Epiphyte; forêt littorale orientale; fl. : octobre.
Est : env. de l'embouchure du Matitana, *Perrier* 8004.
Endémique.

Ssp. **rostratum** ssp. nov.

Diffère du type par l'épi penché et souvent plus long (8-12 cm.); les fleurs parsemées à l'extérieur de fines verrucosités rougeâtres; les sépales trinerves; le sépale médian plus étroit et surtout l'anthère plus grosse (1 mm. de large), munie en avant d'un rostre verruqueux et conique.

---

(1) Type conservé au Muséum de Paris et identique au type de *B. calamarioides* Schltr. (*Perrier* 11333).

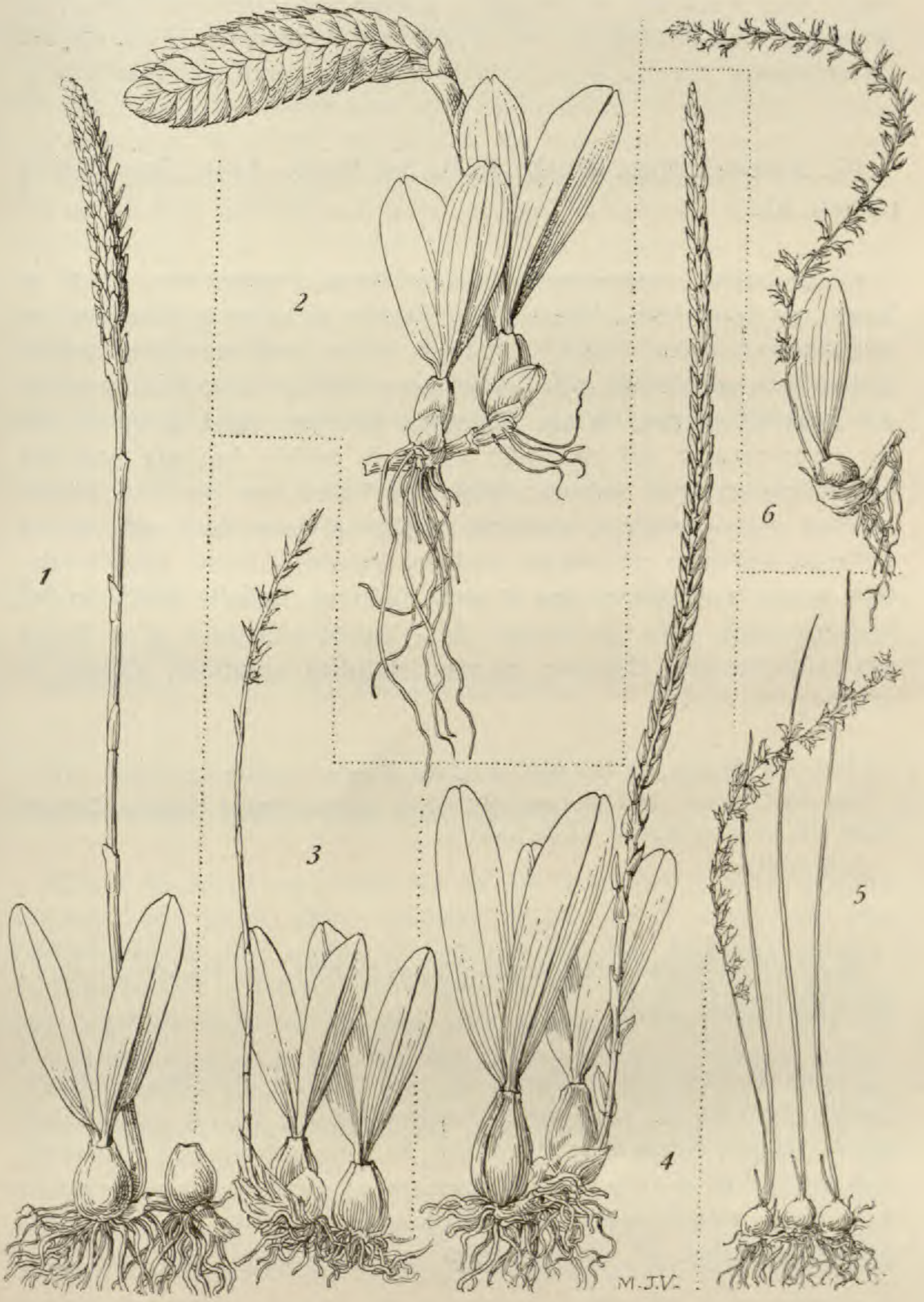

FIG. XXXVIII. — **Bulbophyllum matitanense** : 1, port × 2/5. — **B. occultum** : 2, port × 2/5. — **B. ambongense** : 3, port × 2/5. — **B. cryptostachyum** : 4, port × 2/5. — **B. Leandrianum** : 5, port × 2/5. — **B. sphaerobulbum** : 6, port × 2/5.

Est (Sud) : env. de Fort-Dauphin, à Soanierana, *Decary* 10924, et à Vinanibe, *Decary* 10865.

Endémique.

95. **Bulbophyllum Elliotii** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 51.

Pseudobulbes comprimés-suborbiculaires, rapprochés, longs et larges de 10-15 mm., bifoliés (1). Feuille largement oblongue ou elliptique-oblongue (1,8-2,5 × 0,8-1,5 cm.). Inflorescence courte (5-10 cm.); pédoncule plus court que l'épi ou l'égalant, portant 3-4 gaines, amples, lâches, blanches presque aussi longues que les entre-nœuds; épi de 10-20 fleurs, à rachis épaissi; bractées ovales-triangulaires, obtuses, rigides, de 3,5-4,5 mm. de long. Sépale médian ovale-triangulé, acuminé, papilleux, long de 3 mm. 2, les latéraux deltoïdes et courbés en faux. Pétales subulés, falciformes, très aigus, n'atteignant pas 2 mm. de long. Labelle très courbé, linéaire-obtus, orné en dessus de 2 lignes charnues et à bords pectinés-fimbriés. Colonne courte; stélidies subulées, aiguës et courbées en faux.

Centre : Manakana, à 1.200 m. d'alt., *Lantz*.

Est (Sud) : env. de Fort Dauphin, *Scott Elliot* (type); Ambilo, *Decary* 6518; ex Herbier *Poivre*, sans localité.

Endémique.

96. **Bulbophyllum cryptostachyum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 219.

Plante de 30-35 cm.; rhizome de 3-3,5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,5-2 cm., ovoïdes (3-3,5 × 1,7-1,9 cm.), tétragones, un peu comprimés et bifoliés. Feuilles oblongues ou ligulées-oblongues (5-6 × 1,5-1,8 cm.), coriaces et courtement contractées à la base. Inflorescence arquée-réfléchie, de 20-25 cm. de long; pédoncule court (7 cm. environ) et plurivaginé; épi très long

---

(1) C'est par erreur que Rolfe indique des pseudobulbes monophylles. Ils sont bifoliés sur le type.

(jusqu'à 18 cm.) et distique; bractées elliptiques-lancéolées, atteignant 1 cm. de long, aiguës ou subacuminées, dépassant longuement les fleurs qu'elles cachent entièrement; fleurs petites (6 mm.), un peu furfuracées en dehors; base du périanthe munie à l'extérieur, en arrière des pétales, de 2 écailles triangulaires très petites. Sépales oblongs-lancéolés, acuminés, uninerves et d'environ 4 mm. de long, les latéraux un peu dilatés au bord antérieur. Pétales linéaires-aigus, un peu dilatés vers la base, uninerves et de moins de 2 mm. de long. Labelle courbé, oblong, très obtus, d'environ 2 mm. de long, orné en dessus d'une ligne médiane peu saillante et, au-dessus de la base, d'une petite gibbosité. Colonne courte (1 mm. 5), à pied plus court encore (1 mm.); stélidies subulées et petites. Ovaire un peu furfuracé, de 1 mm. 5 de long. — FIG. XXXVIII, 4.

Epiphyte; forêts, de 500 à 1.000 m. d'alt.; fl. : octobre.

CENTRE (N. W.) : Analamaitso, dans le bassin du Bemarivo du N. W., *Perrier* 11884.

SAMBIRANO : basses montagnes des flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15195.

Endémique.

97. **Bulbophyllum sambiranense** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, 206.

Plante de 10-15 cm.; rhizome de 3-4 mm. diam.; pseudobulbes distants de 10-15 mm., oblongs (2-2,5 × 1-1,5 cm.), un peu comprimés, à 4-5 angles et bifoliés. Feuilles épaisses, ovales-lancéolées (5-7 × 1,4-1,7 cm.). Inflorescence de 15-20 cm.; pédoncule égalant l'épi ou un peu plus court, de 5-9 cm., vêtu de 5-8 gaines évasées et minces; épi souvent récurvé, long et cylindrique (5-11 × 1-1,2 cm.), couvert (rachis, bractées et fleurs) de fines rugosités rougeâtres, dense et à fleurs nombreuses insérées dans des cavités du rachis épais (3-4 mm. diam.); bractées de 3 mm., aiguës, ne dépassant pas les 2/3 de la fleur; fleurs petites (7,5-8 mm.), d'un brun verdâtre avec le labelle rouge; base du périanthe munie en dehors, au-dessous des pétales de 2 bractéoles deltoïdes-aiguës, longues de 0 mm. 6. Sépales très aigus et uninerves, le médian lancéolé (5 × 2 mm.), les latéraux plus longs (6 mm.), deltoïdes et carénés-ailés dorsalement. Pétales linéaires,

de 2 mm. environ de long. Labelle courbé, linguiforme, obtus, long de 2 mm., cilié de cils épais et creusé en dessus d'une gouttière qui s'élargit vers la base. Colonne de 2 mm.; stélidies aciculaires et longues (1,2-1,5 mm.). Anthère hémisphérique (1 mm. diam.), à connectif muni en avant d'un appendice épais, obtus, creux en dessous et parfois aussi long qu'elle est large. Ovaire grêle, de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêts, de 100 à 1.200 m. d'alt.; fl. : septembre à avril.

CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1916, type.

OUEST : env. de Morafenobe, vallée du Ranobe, *Decary* 2344.

Endémique.

Var. **ankeranense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 86.

Diffère du type par les pseudobulbes plus larges que hauts (8 × 10-12 mm.), à angles peu marqués, tantôt monophylles tantôt diphylles; les feuilles plus petites et plus larges (1,7-3 × 0,8-1,5 cm.); et les sépales plus courts (3 mm. 2).

CENTRE : forêt d'Ankeramadinika, *E. François* (in Herb. Perr. n° 16724).

Endémique.

Var. **latibracteatum** H. Perr., *loc cit.*, 86.

Diffère du type par les pseudobulbes orbiculaires, apprimés et à angles peu nets; les feuilles plus petites et plus larges (2,8-3,4 × 1,6-2,1 cm.); et par les bractées largement ovales (8 × 5,5 mm.), plus longues que les fleurs qu'elles cachent complètement.

CENTRE : Tampoketsa, entre l'Ikopa et la Betsiboka, vers 1.500 m. d'alt., *Perrier* 16724.

SAMBIRANO : basses montagnes de la vallée du Sambirano, vers 600 m. d'alt., *Perrier* 16521. Ces derniers exemplaires diffèrent d'ailleurs de 16724 par des pseudobulbes ovales et plus grands (3-3,5 × 2-2,2 cm.), à angles plus nets, des feuilles (5-7 × 2-2,2 cm.) et des bractées (10 × 6 mm.) plus grandes.

Endémique.

Espèce incomplètement connue : *Bulbophyllum* (*Calamaria*) *quadrifarium* Rolfe, in *Orch. Rew.*, juin 1903, 190.

Espèce non décrite, dont ROLFE se contente de dire que ses fleurs sont disposées sur 4 rangs parallèles, qu'elles sont en partie incluses dans le rachis et cachées par des bractées triangulaires-oblongues et que leur labelle est fortement frangé sur les bords. Cette plante, cultivée à Glasnevin aurait été introduite de Madagascar par A. A. PERTENS.

Section X. — LOXOSEPALUM Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 187.

Pseudobulbes monophylles, presque toujours d'un beau jaune d'or et entourés de gaines se désagrégeant en fibres cotonneuses et blanches; inflorescence plus longue que le pseudobulbe et sa feuille (*B. Alleizettei* et *B. Leandrianum* exceptés); grappe spiciforme lâche ou peu dense, aussi longue et plus longue que le pédoncule; fleurs glabres, petites, nombreuses, inversées, blanches sur le vif et de couleur pâle ou jaunâtre sur le sec; sépales latéraux libres en avant du pied (*B. ventriosum* et *B. subsecundum* exceptés); labelle glabre, courbé-genouillé, à base épaissie et à bords repliés en dessous; stélidies peu développées; anthère nue, sans apicule sur le connectif. — Section spéciale à la Région malgache, représentée par 2 espèces (1) des Mascareignes et 24 espèces à Madagascar, auxquelles on pourrait adjoindre *B. Rutenbergianum* et *B. Leonii* (de la section *Lemuraea*), qui ne sont au fond que des *Loxosepalum* à pseudobulbes bifoliés. Groupe très naturel (2) d'espèces très affines, de ports très semblables, qu'il est par suite souvent difficile de distinguer.

---

(1) *B. Commersonii* et *B. incurvum* Thou. *B. incurvum* signalé comme croissant à Madagascar par divers auteurs n'y a jamais encore été trouvé.

(2) La seule espèce aberrante est *B. ventriosum*, qui n'est bien placé dans aucune des sections du genre.

1. Feuille linéaire, semi-cylindrique (10-22 cm. × 1-1,5 mm.); pseudobulbes plus larges que hauts, finement verruqueux, sans angles ni ailes..... *98. B. Leandrianum.*
1'. Feuille plus large et plus courte.
2. Fleurs assez grandes, de 6 mm. au moins sur le sec, disposées assez lâchement sur le rachis, distantes entre elles de 3-12 mm.
3. Fleurs longues de 10-12 mm.; sépales latéraux uninerves; sépale médian trinerve; pétales larges, au plus 2 fois plus longs que larges; feuille elliptique et petite (2-3,5 × 1-1,3 cm.)..... *99. B. melleum.*
3'. Fleurs plus petites (6 à 9 mm.); plante n'ayant pas les caractères précédents.
4. Sépales latéraux soudés entre eux sur près de 1 mm. en avant du pied de la colonne, formant ainsi un mentum obtus, mais très net; labelle à bords non récurvés; pétales ovales, de 4 mm. de long; plante de 20-25 cm. de haut..... *100. B. ventriosum.*
4'. Sépales latéraux libres jusqu'au pied de la colonne; labelle à bords récurvés; pétales plus petits ou plante plus haute.
5. Feuille obovale-cunéiforme (1-5 × 0,7-1,8 cm.), atténuée du quart supérieur à la base, à plus grande largeur au sommet arrondi.
6. Pseudobulbe conique de 2 cm. 5 de haut; feuille assez grande (5 × 1,8 cm. environ).... *101. B. approximatum.*
6'. Pseudobulbes sphériques ou obovoïdes.
7. Pétales 2 fois plus courts que le sépale médian; anthère nettement munie en avant d'un labre obtus; feuille petite (1-2,2×0,7-1,2 cm.). *102. B. rienanense.*
7'. Pétales plus de 4 fois plus courts que le sépale médian; anthère tronquée en avant, sans labre net; feuille plus grande (4-5 × 1,2-1,7 cm.)..... *103. B. sphaerobulbum.*
5'. Feuille d'une autre forme ou plus longue et relativement moins large.
8. Feuille grande et large (12-18 × 2-2,2 cm.); grande plante atteignant 30-40 cm. de haut; anthère munie en avant d'un petit labre court et étroit ..... *104. B. minutilabrum.*
8'. Feuille ne dépassant pas 1 cm. 6 de large ou, lorsqu'elle atteint cette largeur, bien plus courte.
9. Feuille à plus grande largeur au-dessous du milieu et brusquement contractée à la base; bords de

la colonne, au-dessous du rostelle, droits; stélidies deltoïdes-aiguës et droites; plante de 15 cm., à pseudobulbes ne dépassant pas 1 cm. 5 de haut..... *105. B. trichochlamys.*

9'. Feuille à plus grande largeur au-dessus du milieu et atténuée longuement vers la base.

10. Stélidies obtuses; sépales subaigus, à nervures peu distinctes.

11. Pseudobulbes ovales, ne dépassant pas 10 × 7 mm.; feuille étroite (au plus 7 mm. de large); pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet..... *106. B. ambrense.*

11'. Pseudobulbes plus longs et plus étroits.

12. Pétales de 3 mm. 2 de long; pied dilaté en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet.... *107. B. Tsaratananae.*

12'. Pétales plus petits (2 mm.); pied plat en avant de la fosse stigmatique, sur le bord antérieur de laquelle il forme une pointe aiguë, puis large et s'élargissant encore au sommet, à l'articulation du labelle..... *108. B. papangense.*

10'. Stélidies aiguës; sépales très obtus, à 3 nervures nettes.

13. Feuille de 10 cm. et plus de long; pseudobulbes de 2 cm. 5 et plus de haut; inflorescence robuste, de 20-25 cm. de haut, à pédoncule atteignant 2 mm. de diamètre; ovaire de 3 mm..... *109 B. kainochiloides.*

13'. Feuille atteignant rarement 6 cm. de long; pseudobulbes ne dépassant pas 14 mm. de haut; inflorescence de 13 cm. au plus, à pédoncule subfiliforme; ovaire au plus de 2 mm..... *110. B. subapproximatum.*

2'. Fleurs plus petites, n'atteignant pas en tout 5-5,5 mm. de long, plus densément disposées.

14. Bords de la colonne, au-dessous des stélidies et du rostelle, nettement dilatés-anguleux ou dentés.

15. Inflorescence plus courte que le pseudobulbe et sa feuille ou l'égalant à peine; feuille ordinairement de moins de 5 mm. de large..... *111. B. Alleizettei.*

15'. Inflorescence dépassant la feuille ou feuille plus large.

16. Feuille (3-6 × 0,7-1,1 cm.) à bords parallèles, brusquement contractée à la base; gaines du pseudobulbe le plus récent d'un jaune-soufre; labelle orné au milieu de 2 gibbosités obtuses... *112. B. ochrochlamys.*

16'. Feuille longuement atténuée vers la base, au moins dans le tiers inférieur.

17. Inflorescence dépassant peu le pseudobulbe et sa feuille; feuille de 7-10 cm. de long sur 1,2-1,7 cm. de large..... *113. B. Decaryanum.*

17'. Inflorescence près de 3 fois plus longue que le pseudobulbe et sa feuille; feuille assez large (4-8 × 1,2-1,5 cm.); anthère à labre réduit à un étroit rebord; stélidies aiguës et longues; sépales finement plurinerves..... *114. B. multiflorum.*

17". Inflorescence plus longue que le pseudobulbe et sa feuille mais non 3 fois plus longue; feuille plus petite et plus étroite.

18. Anthère à labre net, anguleux en avant; pied de la colonne, en avant de la fosse stigmatique, d'abord dilaté et saillant, puis atténué.

19. Anthère à labre obtus; pied peu dilaté en avant de la fosse stigmatique.. *115. B. lineariligulatum.*

19'. Anthère à labre aigu; pied plus fortement dilaté en avant de la fosse..... *116. B. curvifolium.*

18'. Anthère à labre nul ou réduit à un rebord non anguleux en avant; pied non saillant en avant de la fosse, droit et cylindrique de la fosse au point où il devient libre.

20. Stélidies obtuses; pseudobulbe étroit, de 2 à 3 cm. de long..... *117. B. florulentum.*

20'. Stélidies aiguës, plus longues; pseudobulbes plus courts (15 mm. env.). *118. B. leptostachyum.*

14'. Bords de la colonne, au-dessous des stélidies et du rostelle, droits ou à peine dilatés.

21. Feuille largement elliptique (10-23 × 7-14 mm.), moins de 2 fois plus longue que large; inflorescence 3 fois plus longue que la feuille et son pseudobulbe ..... *119. B. xanthobulbum.*

21'. Feuille plus de 5 fois plus longue que large.

22. Feuille de 10-14 mm. de large; sépales latéraux courtement adnés entre eux en avant du point où le pied devient libre, formant ainsi un mentum obtus, manifeste sur le bouton floral.... *120. B. subsecundum.*

22'. Feuille plus étroite, de moins de 8 mm. de large;

sépales latéraux libres en avant de la partie résupinée du pied.

23. Sépale médian très concave, large, au plus 2 fois plus long que large; feuille (3,5-4,5 cm. × 4,5-5,5 mm.) à bords parallèles, assez brusquement contractée à la base; épi pauciflore (12 fleurs au plus) ..... *121. B. subsessile.*

23'. Sépale médian plus de 2 fois plus long que large, aigu et apiculé, uninerve ou sans nervure nette; fleurs plus nombreuses..... *122. B. Baronii.*

98. **Bulbophyllum Leandrianum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 54.

Pseudobulbes unifoliés, confluents, subglobuleux (7-10 × 10-14 mm.), parfois plus larges que hauts et un peu verruqueux. Feuille très étroitement linéaire (10-22 cm. × 1-1,5 mm.), rigide, presque semi-cylindrique et un peu canaliculée au-dessus de la base. Inflorescence égalant presque le pseudobulbe et sa feuille; pédoncule rouge, très grêle, de 6-7 cm., vêtu de 3-4 gaines très minces, très apprimées, ne recouvrant qu'une faible partie des entre-nœuds; épi beaucoup plus long que le pédoncule (10-15 cm.), lâche (fleurs distantes de 4-10 mm.); bractées subaiguës, de 2 mm., égalant ou dépassant peu l'ovaire; fleurs d'un jaune verdâtre, de 6,5-7 mm. de haut. Sépales (5 × 2,5 mm.) peu aigus, un peu atténués au-dessous du milieu. Pétales (3 × 1,5 mm.) elliptiques et très obtus. Labelle courbé (de la section), à plus grande largeur vers la base, arrondi et un peu échancré au sommet et à bords très finement denticulés. Colonne très épaisse, haute de 1 mm. 2 à peine, à pied très atténué de la base à l'articulation du labelle; stélidies très courtes, formant à peine un angle peu saillant; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, presque droits. Anthère munie en avant d'un labre deltoïde-obtus. Ovaire de 1 mm. 5 de long. — Fig. XXXVIII, 5.

Epiphyte; forêts, vers 900 m. d'alt.; fl. : décembre.
Centre (Est) : Analamazoatra, *Leandri* 727 et *Perrier* 19002.
Endémique.

99. **Bulbophyllum melleum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 54.

Pseudobulbes très rapprochés, contigus, unifoliés, ovales (10-16 × 8-10 mm.), à 4 angles peu marqués. Feuille elliptique (2-4 × 1-1,4 cm.), brusquement contractée à la base. Inflorescence grêle, de 12-15 cm. de long; pédoncule de 5-6 cm.; épi grêle, de 6-8 cm. de long, lâche (fleurs distantes de 8-12 mm.), à 8-10 fleurs jaunâtres, longues de 10-12 mm., exhalant sur le vif une légère odeur de miel; bractées étalées, de 4-6 mm., obtuses, au moins 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales obtus, de 8-10 mm. de long, le médian plan, trinerves et larges de 4,5-5 mm. au milieu, les latéraux uninerves et à nervure un peu saillante en dehors. Pétales largement elliptiques (5,5-6 × 3-3,2 mm.), uninerves et très obtus. Labelle (de la section) assez grand (5 × 3 mm. plié), émarginé au sommet, à talon large, à bords denticulés-crénelés, dressés dans le tiers inférieur, rabattus ensuite. Colonne aussi épaisse que haute (1 mm.), à bords, au-dessous du rostelle, obscurément anguleux; pied allongé (3 mm.), déprimé en avant de la fosse stigmatique, puis atténué vers le sommet (articulation du labelle), où il est dilaté en forme de marteau à 2 têtes; stélidies très courtes, obtuses et obscurément unidentées du côté postérieur. Anthère large (1 mm. 1), à labre net, un peu plus étroit qu'elle et très obtus. Ovaire obconique, d'à peine 2 mm. de long.

Epiphyte; forêts, de 1.000 à 1.400 m. d'alt.; fl. : octobre-novembre.

CENTRE (S. E.) : massif de l'Ikongo, *Decary* 5739; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3500.

Endémique.

100. **Bulbophyllum ventriosum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 55.

Rhizome assez épais (2-4 mm. diam.); pseudobulbes étroits, hauts d'environ 2 cm., jaunâtres, assez distants (2-3 cm.), sans angles. Feuille oblongue ou oblancéolée (6-13 × 1-2 cm.), courtement contractée en pétiole à la base. Inflorescence peu rigide, 2 fois plus longue que le pseudobulbe et sa feuille; pédoncule de 9-15 cm., à 4-5 gaines minces, un peu évasées et courtement aiguës au sommet, la plus longue de 10 mm. de long; épi lâche (fleurs distantes de 2-6 mm.), presque aussi long que le pédoncule, à 10-22 fleurs inversées, longues de 7-8 cm.; bractées subaiguës, de

2-3 mm., égalant moins de la moitié de la fleur. Sépales trinerves, le médian ovale-obtus (5 × 3,2 mm.), les latéraux un peu plus longs (6 mm.), soudés ensemble sur 1 mm. en avant de la partie résupinée du pied de la colonne et formant ainsi un mentum obtus, anormal pour la section, rayés en dehors de 6-7 lignes assez saillantes. Pétales ovales (4 × 2 mm.) et obscurément trinerves. Labelle courbé-plié, de 3 mm. de large, à auricules larges, à talon épais et obtus, à bords étalés, à moitié inférieure creusée en gouttière en dessus et à moitié supérieure plane épaissie et très arrondie au sommet. Colonne plus épaisse (1 mm. 3) que haute (0 mm. 7), à bords, au-dessous du rostelle, un peu dilatés-arrondis; pied de 1 mm. 5 plat et large; stélidies très courtes (0 mm. 3) et deltoïdes-aiguës. Anthère petite (0 mm. 7) et tronquée en avant. Ovaire d'environ 2 mm. de haut. — FIG. XXXIX, 1.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : avril.

CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 16476; sans localité, *Baron* 4129 (1); Ankeramadinika, *Perrier* 18651.

Endémique.

101. **Bulbophyllum rienanense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 56.

Pseudobulbes très rapprochés, presque contigus, ovales ou subsphériques, d'un centimètre de haut environ. Feuille largement elliptique ou ovale (10-22 × 7-12 mm.), brusquement contractée en pétiole à la base. Inflorescence grêle de 7-10 cm. de long; pédoncule égalant l'épi ou un tiers plus long, à 2-3 gaines allongées (jusqu'à 8 mm.) et très étroites; épi très lâche, à 2-7 fleurs très distantes (7 à 12 mm.), grandes (10-13 mm.) pour la section; bractées aiguës, de 4 mm. de haut environ, un peu plus longues que l'ovaire. Sépale médian (10 × 3,2 mm.), aussi large à la base qu'au cinquième supérieur, puis plus haut courtement atténué-aigu, à 5 nervures, les 2 intermédiaires obsolètes; sépales latéraux de même longueur, mais atténués de la base au sommet aigu et à une seule nervure

(1) Ces exemplaires ont été rapportés par RIDLEY à *B. gracile* Thou., qui appartient pourtant à une section bien différente (*Ploiarium*).

nette. Pétales oblongs (5 × 2,7 mm.), obtus et uninerves. Labelle courbé au tiers inférieur, obtus au sommet, à bords repliés mais formant au-dessus, au point de courbure, 2 angles saillants. Colonne épaisse, à bords droits au-dessous du rostelle; pied de 3 mm., épais, plan en avant de la fosse stigmatique, puis atténué au sommet, où il est un peu dilaté; stélidies très courtes et subaiguës. Anthère pourvue en avant d'un labre court et obtus. Ovaire long d'environ 3 mm.

Epiphyte; forêts, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE (S. E.) : haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3500.
Endémique.

102. **Bulbophyllum sphaerobulbum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 57.

Pseudobulbes petits et globuleux (1 cm. diam.). Feuille oblongue (4-5 × 1,2-1,7 cm.). Inflorescence de 14-17 cm.; pédoncule court (2,5-3 cm.), vêtu de 2-3 gaines étroites, atteignant 7 mm. de long; épi dense, multiflore, allongé (12-14 cm.); bractées (2,5-3 mm.) égalant à peu près le tiers (ou un peu plus) de la fleur; fleurs longues de 6-8 mm. Sépales ovales (5 × 1,8 mm.) subaigus, à 3 nervures, les 2 latérales obsolètes. Pétales elliptiques-obtus et très petits (1,2 × 0,7 mm.). Labelle très petit (1 mm. plié), à bords peu dilatés dans la moitié inférieure. Colonne très courte, à bords à peine dilatés-arrondis sous le rostelle; bord postérieur du clinandre obtusément tricrénelé; pied très court (0 mm. 6); stélidies aiguës et très courtes (0 mm. 3). Anthère petite (0 mm. 7), tronquée en avant, sans labre manifeste. Ovaire obconique, de 1 mm. 2 de long. — FIG. XXXVIII, 6.

Epiphyte; forêt orientale, vers 400 m. d'alt.; fl. : octobre.
EST : mont Analampanga, dans le bassin moyen du Mangoro, *Perrier* 18295.
Endémique.

103. **Bulbophyllum approximatum** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.* XXII (1885), 116.

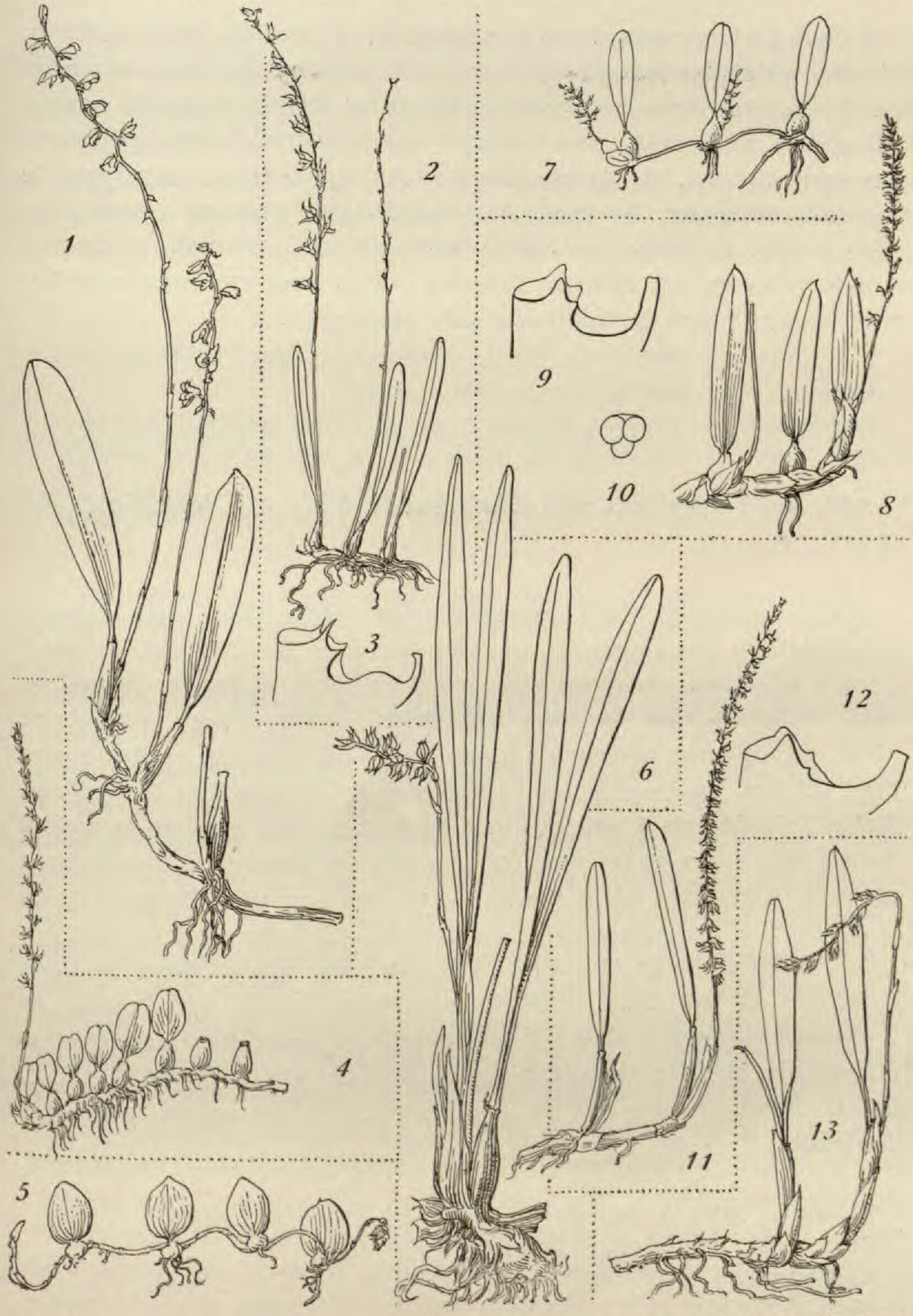

FIG. XXXIX. — **Bulbophyllum ventriosum** : 1, port × 2/5. — **B. lineariligulatum** : 2, port × 2/5 ; 3, profil de la colonne, très grossie. — **B. xanthobulbum** : 4, port × 2/5. — **B. lyperocephalum** : 5, port × 2/5. - **B. longivaginans** : 6 port × 2/5. — **B. Humbloti** 7, port × 2/5. — **B. ochrochlamys** : 8, port × 2/5 ; 9, profil de la colonne très grossie ; 10, anthère très grossie. — **B. florulentum** ; 11, port × 2/5 ; 12, profil de la colonne très grossie. — **B. lyperostachyum** ; 13, port × 2/5.

Pseudobulbes rapprochés, coniques, de 2 cm. 5 de haut environ. Feuille elliptique-spatulée (5 × 1,8 cm. environ). Inflorescence de 12-15 cm.; épi lâche, multiflore (plus de 20 fleurs); bractées ovales-cucullées, de 3 mm., plus longues que l'ovaire; fleurs atteignant presque 10 mm. de long. Sépales ovales-lancéolés, subaigus, le médian atteignant 7-8 mm. de long. Pétales presque semblables, plus courts et obtus. Labelle à lame mince, oblongue obtuse et bilobée au sommet. Colonne à bords droits au-dessous du rostelle; pied court (1 mm.); stélidies aiguës et courtes.

CENTRE : sans localité, *Baron* 4128 et 5270.
Endémique.

104. **Bulbophyllum minutilabrum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 57.

Plante de 30-35 cm.; rhizome assez épais (5-6 mm. diam.); pseudobulbes assez distants, ovoïdes-coniques, de 2,5-3 cm. de haut. Feuille elliptique-oblongue (12-18 × 2-2,2 cm.), atténuée en pétiole assez long depuis le tiers inférieur. Inflorescence atteignant 30-35 cm. de long; pédoncule 2 fois plus court (10 cm. environ) que l'épi (20 cm. environ) subdense et multiflore; bractées rougeâtres, étalées, rigides, de 4 mm. de long, égalant un peu plus de la moitié de la fleur; fleurs de 6-7 mm. de long. Sépales lancéolés (6 × 2 mm.) aigus et trinerves, les latéraux à base un peu plus large. Pétales largement elliptiques-obtus (2 × 1,2 mm.). Labelle très courbé, épais, à talon large et mince, à bords très dilatés dans le tiers inférieur et à partie supérieure obtuse, ornée en dessus de 2 costules saillantes. Colonne très courte, à bords droits au-dessous du rostelle; stélidies deltoïdes-aiguës. Anthère petite (0 mm. 8 diam.), munie en avant d'un très petit labre obtus, 5 fois moins large que l'anthère.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.400 m. d'alt.; fl. : avril.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 16475.
Endémique.

105. **Bulbophyllum trichochlamys** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 58.

Pseudobulbes ovales-coniques, de 12 mm. environ de haut. Feuille ovale (4 × 1,4 cm. environ), contractée brusquement à la base. Inflorescence de 6-9 cm. de long, à pédoncule 2 fois plus long que l'épi; bractées rougeâtres, de 3 mm., un tiers plus longues que l'ovaire; fleurs de 8 mm. de long. Sépales (6 × 2,5 mm.) atténués de la base au sommet, aigus et trinerves. Pétales elliptiques (4 × 1,5 mm.) et obtus. Labelle habituel de la section, mais relativement grand (3 mm. plié). Colonne épaisse, à bords droits au-dessous du rostelle; stélidies deltoïdes-aiguës. Anthère munie d'un labre large et tronqué en avant. Ovaire de 2 mm. de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE : bassin de la Mandraka, *E. François* (in Herb. Perrier n° 17584).

Endémique.

106. **Bulbophyllum ambrense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 58.

Plante de 5-10 cm.; rhizome de 1-1,5 mm. de diamètre; pseudobulbes ovoïdes, petits, hauts de 6-8 mm. et à gaines minces. Feuille oblancéolée (7,5-10 cm. × 5-7 mm.). Inflorescence ne dépassant pas la feuille; pédoncule grêle, mais rigide, de 2 à 3 cm. 5 de long, couvert presque entièrement par 5-6 gaines étroites, aiguës, atteignant 8 mm. de long; épi plus long (3,5-6 cm.) que le pédoncule, assez lâche (fleurs distantes de 2,5-4 mm.) à rachis un peu flexueux; bractées obtuses, de 2-2,5 mm. de long, n'atteignant pas la moitié de la fleur; fleurs de 7 mm. de long. Sépales ovales-lancéolés (5-5,5 × 2 mm.), subaigus, uninerves, le médian concave, les latéraux à peine plus longs que le médian. Pétales elliptiques (3 × 1,3 mm.) subobtus au sommet. Labelle petit (2,6 × 2 mm., étalé), un peu émarginé au sommet, à talon épais et arrondi, à auricules suborbiculaires et à bords denticulés. Colonne plus épaisse que haute (moins de 1 mm.), à bords dilatés-arrondis sur les côtés de la fosse stigmatique; pied long de 1 mm. 5, très épaissi et saillant sur le bord antérieur de cette fosse, puis fortement atténué vers le point d'articulation; stélidies très courtes (0 mm. 3) et obtuses. Anthère petite (0 mm. 6), pourvue en avant d'un petit labre obtus, dont la largeur à la base n'excède pas le tiers de celle de l'anthère. Ovaire obconique de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêt à mousses, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : septembre.
Centre (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 17718.
Endémique.

107. **Bulbophyllum Tsaratananae** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 192.

Plante de 12-25 cm.; rhizome de 4-5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 2-2,5 cm., cylindro-coniques (1,7-3 × 0,7-1 cm.). Feuille ligulée (5-15 × 1-1,3 cm.), courtement atténuée en pétiole à la base. Inflorescence égalant à peine la feuille ou la dépassant beaucoup, atteignant 25 cm. de long; pétiole à moitié inférieure complètement couverte par 3-4 gaines; épi dense, multiflore et unilatéral; bractées ovales-apiculées, presque 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs passant du blanc au jaunâtre (y compris le labelle), assez grandes pour la section (8 mm.). Sépale médian (5 × 2,1 mm.) atténué de la base au sommet peu aigu et à 3 nervures obsolètes; sépales latéraux un peu plus longs et un peu plus larges à la base (6,4 × 2,5 mm.). Pétales oblongs (3,2 × 1 mm.), obtus et uninerves. Labelle courbé, à talon épais et large, à bords rabattus, à partie inférieure (tiers) repliée, épaisse et plus étroite et à partie supérieure (2 tiers) étalée, large de 2 mm. et échancrée au sommet. Colonne aussi épaisse que haute (1 mm. 3), à bords obtusément dilatés-anguleux au-dessous du rostelle; pied de 2 mm. 4, dilaté-arrondi fortement sur le bord antérieur de la fosse stigmatique, puis brusquement atténué vers l'extrémité antérieure; stélidies courtes (0 mm. 4) et obtuses; anthère petite (0 mm. 6), munie en avant d'un petit labre angulé-obtus, dont la largeur à la base n'excède pas le tiers de celle de l'anthère. Ovaire long de 2-2,5 mm.

Epiphyte; forêts, de 400 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15724.
Sambirano : flancs de la vallée du Sambirano, *Perrier* 15201.
Endémique.

Ssp. **disjunctum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 59.

Diffère du type par les fleurs un peu plus grandes (jusqu'à 9 mm.), le labelle sur le sec d'un violet rouge, les bords de la colonne droits au-dessous du rostelle, le pied plan en avant de la fosse stigmatique et les stélidies aiguës.

CENTRE (S. E.) : massif de l'Ikongo, *Decary* 5611.
Endémique.

108. **Bulbophyllum papangense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), 59.

Plante de 12 à 20 cm.; rhizome de 3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 6-15 mm., étroitement coniques (8-25 × 3-4 mm.). Feuille oblancéolée (4-8,2 cm. × 4-8 mm.), à plus grande largeur au-dessus du milieu et atténuée de ce point à la base. Inflorescence plus longue que la feuille, de 11-16 cm. de long; pédoncule de 3-5 cm., à 4-5 gaines, apprimées, obtuses, longues et étroites; épi 3 fois plus long que le pédoncule, assez grêle, à fleurs nombreuses, distantes de 3-4 mm., longues de 6-7 mm.; bractées aiguës, longues de 2-2,5 mm., moins de 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales oblongs, courtement apiculés, obtus et uninerves, le médian (4 × 2 mm.) à plus grande largeur au tiers supérieur, les latéraux un peu plus longs (5 mm.), aussi larges (2 mm.) à la base qu'au tiers supérieur et un peu carénés en dehors. Pétales elliptiques (2 × 1 mm.), obtus et uninerves. Labelle très courbé, de 2 mm., un peu échancré au sommet et à bords réfléchis. Colonne très courte, à bords dilatés-anguleux au-dessous du rostelle; pied court (1 mm.), déprimé en avant de la fosse; stélidies courtes (0 mm. 25) et obtuses. Anthère petite (0 mm. 6, pourvue en avant d'un labre deltoïde, large à la base de la moitié de l'anthère. Ovaire de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêts, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE (S.) : mont Papanga, dans le massif de Beampingaratra, *Humbert* 6348.
Endémique.

109. **Bulbophyllum kainochiloides** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 60.

Plante de 20-30 cm.; pseudobulbes coniques de 3-3,5 cm. de haut, à gaines blanches. Feuille ligulée ou un peu oblancéolée (10 × 1,2 cm. env.), atténuées du milieu à la base. Inflorescence plus longue que le pseudobulbe et sa feuille; pédoncule (10-14 cm.) à 4 gaines apprimées; épi aussi long que le pédoncule, subdense, à fleurs nombreuses, d'environ 7 mm. de long; bractées rougeâtres, rigides et étalées. Sépales très obtus et à 3 nervures très visibles, le médian un peu plus court et plus étroit (4,5 × 2,5 mm.) que les latéraux (5 × 3 mm.). Pétales ovales-obtus (3 × 2 mm.). Labelle courbé, à bords tronqués et peu dilatés dans le tiers inférieur et à talon épais. Colonne de 1 mm. de haut, à bords, au-dessous du rostelle, fortement dilatés en angle obtus, saillant de 0 mm. 3; pied allongé (plus de 3 mm.), déprimé et caréné en avant de la fosse, présentant sur l'extrémité redressée et large 3 nervures nettes; stélidies étroites, deltoïdes-aiguës. Anthère munie en avant, sur toute sa largeur, d'un rebord (labre) étroit, arrondi en avant. Ovaire allongé (2 mm. 8).

Epiphyte; forêt, vers 1.300 m. d'alt.; fl. : janvier.

Centre : bassin de la Mandraka (Ankeramadinika), *E. François* (in Herb. *Perrier* n° 17587).

Endémique.

110. **Bulbophyllum subapproximatum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 60.

Plante de 15 cm. au plus; pseudobulbes distants de 1 cm. environ, un peu rugueux et noirâtres, ovales-coniques (1,3-2,5 × 1,1-1,5 cm.). Feuille ligulée ou oblongue, variable de grandeur (1,8-6,5 × 0,8-1,6 cm.), parfois plus ou moins atténuée vers la base, mais toujours courtement (2-5 mm.) pétiolées. Inflorescence de 12-15 cm. de long; pédoncule aussi long (6-7 cm.) que l'épi, portant 3 gaines minces et apprimées; épi assez lâche (fl. distantes de 4-8 mm.), à rachis rougeâtre, à 7-15 fleurs de 6-8 mm. de long; bractées rougeâtres, aiguës, un peu plus longues que l'ovaire. Sépales trinerves, le médian (4,5 × 3 mm.) très obtus au sommet, les latéraux plus grands (6 × 4 mm.). Pétales de 2,8-3 mm. de long sur 1,8-2 mm. de large. Labelle subrectangulaire (2,8-3 × 1,8-2 mm., étalé) courbé, épais et large, un peu émarginé au sommet, à talon épais et sillonné

au milieu et à auricules effacées. Colonne très courte (0 mm. 5), plus large (0 mm. 7), à bords formant une dent obtuse au-dessous du rostelle; pied allongé (2 mm. 5), déprimé en avant de la fosse et orné en dessus d'une carène médiane bifurquée sur le bord antérieur de la fosse; bord postérieur du clinandre trisinué; stélidies courtes et aiguës. Anthère (0 mm. 8) bordée en avant d'un labre étroit et très finement denticulé. Ovaire de 1,8-2 mm. de long.

Epiphyte; forêt, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : mai.

CENTRE (N. W.) : massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1915.

Endémique.

111. **Bulbophyllum Alleizettei** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 322.

Plante de 6-7 cm. de haut; rhizome de 3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 5 à 15 mm., subcylindracés et un peu dilatés vers la base (1-2 cm. × 3-5 mm.). Feuille ligulée (2,5-5 cm. × 2,5-5 mm.) et subaiguë. Inflorescence arquée-penchée; pédoncule court, n'étant souvent pas plus long que le pseudobulbe; épi sublâche, atteignant 4 cm. 5 de long; bractées ovales-apiculées, diaphanes, plus de 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs très petites (2,5-3 mm.). Sépales ovales, uninerves, d'environ 1 mm. 75 de long. Pétales très petits, lancéolés, subaigus, près de 4 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé, ovale-obtus, d'environ 0 mm. 5 de long. Colonne très courte; stélidies obtusément triangulaires, de 0 mm. 4. Ovaire obconique très court (0 mm. 5).

Epiphyte; forêt, vers 1.200-1.500 m. d'alt.

CENTRE : vallée de la Mandraka, *d'Alleizette* 506; mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, *Perrier* 16054, exemplaires différant du type par les pseudobulbes comprimés, convexes sur une face et à 3 angles sur l'autre; par la fleur plus grande (ovaire 1 mm. 3; sépales 4 × 1 mm.; les sépales 1,5 × 0,8 mm.; labelle 1 mm.) et les pétales obtus. Sur ces exemplaires la colonne a, sous le rostelle, une dent arrondie de chaque côté de la fosse stigmatique, le bord postérieur du clinandre est trisinué et l'anthère très petite (0 mm. 4) a un labre obtus et assez étroit (largeur à la base égalant le tiers de celle de l'anthère).

Endémique.

112. **Bulbophyllum ochrochlamys** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 190.

Plante de 10-13 cm.; rhizome épais (6-7 mm. diam.), enveloppé jeune, ainsi que le pseudobulbe, de gaines jaunes et luisantes; pseudobulbes distants de 1-1,5 cm. et ovoïdes (10-14 × 6-8 mm.). Feuille ligulée (4-6,5 × 1-1,3 cm.) et à base courtement contractée. Inflorescence courte, dépassant peu le milieu de la feuille; pédoncule de 3-3,5 cm. de long; épi densément multiflore, atteignant 8 cm. de long; bractées minces, lancéolées-aiguës, presque 2 fois plus longues que l'ovaire; fleurs de 5 mm. environ de long. Sépales lancéolés-aigus (4 × 1 mm.) et uninerves. Pétales oblongs, obtus et plus de 2 fois plus courts que les sépales. Labelle très courbé (1 mm. plié), largement oblong, obtus, orné en dessus de la base de 2 gibbosités obtuses. Colonne de 0 mm. 7 de haut, à bords au-dessous du rostelle, munis d'une petite dent obtuse; pied de 1 mm. 1 de long, plat en avant de la fosse qui est très développée et dont l'extrémité antérieure parvient à la base de la partie relevée du pied; stélidies peu aiguës, courtes et deltoïdes. Anthère très petite (0 mm. 4), munie en avant d'un labre obtus, court mais presque aussi large à la base que l'anthère. Ovaire de 1-1 mm. de long. — Fig. XXXIX, 8-10.

Epiphyte; forêt, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 11852.
Endémique.

113. **Bulbophyllum Decaryanum** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 61.

Plante de 10-12 cm.; pseudobulbes rapprochés, ovales (1,5-2,2 × 1-1,3 cm.), plissés-verruqueux sur le sec. Feuille oblancéolée (7,7-10 × 1,2-1,7 cm.), atténuée du tiers supérieur à la base en court (5-8 mm.) pétiole. Inflorescence ne dépassant pas ou dépassant peu la feuille; épi 3 fois plus long que le pédoncule de 6 à 8 cm. de long, subdense, multiflore, à fleurs petites (5-6 mm.), distantes entre elles de 2-3 mm.; bractées aiguës, de 2,5-3 mm., égalant à peu près la moitié de la fleur. Sépales lancéolés-aigus (4,2 × 1,2 mm.) et uninerves. Pétales oblongs, petits (1 × 0,6 mm.), finement linéolés.

Labelle petit (0,8 × 0,4 mm.). Colonne très courte, à bords munis d'une très petite dent au-dessous du rostelle; pied plan en avant de la fosse, puis un peu atténué; stélidies très courtes et obtuses. Anthère petite (0 mm. 6), munie en avant d'un labre étroit et arrondi. Ovaire de 0 mm. 8 de long.

Epiphyte; forêts, vers 900-1.000 m. d'alt.
CENTRE (E.) : env. de Moramanga, *Decary* 7257.
Endémique.

114. **Bulbophyllum multiflorum** Ridl., in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 463.

Pseudobulbes de 1,5-3 cm. de haut, distants de 1 cm. environ. Feuille lancéolée-obtuse (4-8 × 1,2-1,5 cm.), atténuée du milieu à la base. Inflorescence grêle, penchée ou flexueuse, très longue (18-25 cm.), 2 à 3 fois plus longue que le pseudobulbe et sa feuille; pédoncule court, plus court que le pseudobulbe et sa feuille, égalant à peine le quart ou le tiers de l'épi, à 3-4 gaines ténues et apprimées; épi subdense, à fleurs très nombreuses, distantes entre elles de 1,5-2 mm., blanches et de 5-6 mm. environ de long; bractées obtuses, peu concaves, 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales finement plurinerves, lancéolés-aigus (5 × 2 mm.), le médian plus étroit. Pétales hyalins, ovales-obtus, finement plurinerves. Labelle très courbé-replié, de 2 mm. de long à peine, à bords saillants en dessus. Colonne très courte, à bords au-dessous du rostelle, sur les côtés de la fosse stigmatique, munis d'une petite dent obtuse; bord postérieur du clinandre obtusément et très courtement bidenté; pied plus allongé (1 mm. 2) que la colonne, ni dilaté en avant de la fosse ni atténué dans la partie libre; stélidies hautes de 1 mm. 3, étroitement aiguës. Anthère (0 mm. 6) munie en avant d'un labre obsolète en rebord étroit sur toute la largeur de l'anthère.

Epiphyte, tapissant les troncs, vers 1.500 m. d'alt.
CENTRE : Imerina, Ankàfana, *Deans Cowan* (type in Herb. Brit. Mus.; vu quelques fleurs et photographie obligeamment communiquées par la direction du British Museum).
Endémique.

115. **Bulbophyllum lineariligulatum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 190.

Plante de 7-14 cm. de haut; rhizome de 3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 7-10 cm. et ovoïdes (8-10 × 5-7 mm.), à la fin rugueux. Feuille linéaire ou linéaire-ligulée (4,5-6,5 cm. × 5-6 mm.), atténuée graduellement vers la base. Inflorescence dépassant plus ou moins longuement la feuille; pédoncule égalant environ l'épi, portant au milieu une seule gaine; épi atteignant 7 cm. de long, subdense et à 10-15 fleurs longues d'environ 6 mm.; bractées ovales-obtuses, presque 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales oblongs, obtiuscules, trinerves et de 4 mm. de long. Pétales oblong-ligulés, uninerves, presque 2 fois plus courts que les sépales. Labelle très courbé, ovale-obtus, à base arrondie et de moins de 3 mm. de long. Colonne de 1 mm. 5, à bords anguleux au-dessous du rostelle; pied de 2 mm., un peu dilaté en avant de la fosse stigmatique; stélidies courtes et aiguës. Anthère petite munie en avant d'un labre obtus, à peine moins large à la base que l'anthère. Ovaire de 2 mm. de long. — Fig. XXXIX, 2-3.

Epiphyte; sylve à lichens, de 1.300 à 2.000 m. d'alt.; fl. : septembre-avril.

Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15723, 15725, 11334 et 16509. Endémique.

116. **Bulbophyllum curvifolium** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 329.

Pseudobulbes distants de 1-2 cm., ovoïdes (1-1,5 × 1-1,5 cm.) et à 4 angles obtus. Feuille un peu récurvée, linéaire-ligulée (4-7 cm. × 3,5-5 mm.) atténuée et presque pétiolée à la base. Inflorescence grêle, dépassant la feuille de 10 cm. environ; épi lâche, à 10-18 fleurs sessiles de 5,5-6 mm. de long; bractées, largement ovales, courtement acuminées, presque 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépales oblongs, apiculés-obtus, de 4 mm. de long, les latéraux carénés en dehors. Pétales oblongs-ligulés, obtus et de 2 mm. 5 de long. Labelle (2 mm. 5) très obtus, à base plus étroite, carrée-suborbiculaire. Colonne haute de 1 mm., à bords nettement unidentés au-dessous du rostelle; pied de 2 mm. 5,

nettement dilaté sur le bord antérieur de la fosse, puis atténué et grêle à la fin; stélidies deltoïdes-aiguës. Anthère à labre anguléaigu, aussi large que l'anthère à sa base. Ovaire de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêt orientale, vers 600 m. d'alt.; fl. : octobre.
Est (N.) : massif de Masoala, *Perrier* 11402.
Endémique.

117. **Bulbophyllum florulentum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 189.

Plante de 11-20 cm.; rhizome de 5-6 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1-3 cm., cylindro-coniques (15-30 × 5-7 mm.), à la fin rugueux. Feuille linéaire ou ligulée (3-10 cm. × 4-8 mm.), atténuée courtement et presque pétiolée vers la base. Inflorescence dépassant plus ou moins les feuilles; pédoncule court, ordinairement un peu plus long que le pseudobulbe; épi dense, à très nombreuses fleurs, atteignant jusqu'à 14 cm. de long; bractées ovales-acuminées, égalant environ la moitié de la fleur; fleurs petites (5 mm.). Sépales étroitement lancéolés-aigus (4 × 1 mm.) et uninerves. Pétales étroitement ovales-obtus (1,7 × 0,6 mm.). Labelle très courbé, suborbiculaire, à moitié inférieure large et à bords redressés et à moitié supérieure arrondie et plus étroite. Colonne de 0 mm. 7, à bords unidentés au-dessous du rostelle; pied de 1 mm. 5, plan en avant de la fosse, puis atténué; stélidies très courtes et obtuses. Anthère très petite (0 mm. 4), à labre subnul, formant un angle à peine indiqué. Ovaire de 1 mm. de long. — Fig. XXXIX, 11-12.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15333.
Endémique.

118. **Bulbophyllum leptostachyum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XVIII (1922), 323.

Plante de 6-10 cm.; pseudobulbes distants de 1,5-2,5 cm., cylindro-coniques (10-20 × 5-7 mm.). Feuille ligulée ou lancéolée-linéaire

(2-6,5 cm. × 2-9 mm.), atténuée vers la base. Inflorescence de 6-14 cm., dépassant plus ou moins les feuilles; pédoncule de 1,5-5,5 cm., portant 3-4 gaines minces; épi lâche de 3,5-7,5 cm. de long, à 15-25 petites fleurs longues de 5-7 mm.; bractées ovales-lancéolées-aiguës, de 2 mm. 5 à 3 mm. 5 de long, égalant environ la moitié de la fleur. Sépales lancéolés-aigus, de 3-5 mm. de long et uninerves. Pétales oblongs, obtus, 3 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé, large à la base et à partie antérieure oblongue-linguiforme et obtuse. Colonne très courte à bords munis d'une petite dent obtuse au-dessous du rostelle; stélidies courtes, deltoïdes-aiguës. Anthère petite (0 mm. 4) à peine marginée au bord antérieur et sur toute sa largeur. Ovaire obconique et petit (1 mm. environ).

Epiphyte; forêts, de 800 à 1.600 m. d'alt.; fl. : décembre-mars.

Centre (E.) : Analamazoatra, *d'Alleizette* 713, type; bassin de la Mandraka, *Perrier* 16718; massif d'Ivakoany (S.), *Humbert* 7026 *bis*.

Est : mont Analampanga, dans le bassin moyen du Mangoro, *Perrier* 18295 *bis*.

Endémique.

119. **Bulbophyllum xanthobulbum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 332.

Pseudobulbes largement ovales (10 × 9 mm. environ), comprimés et très rugueux. Feuille largement elliptique et courte (17-23 × 10-13 mm.). Inflorescence de 5-6 cm., dépassant la feuille; pédoncule d'environ 3 cm. de long; épi de 2-3 cm.; bractées ovales-acuminées 2 fois plus longues et plus que l'ovaire; fleurs petites (4,5-5,5 mm.). Sépales ovales-oblongs, aigus, le médian (3 × 1 mm.) plus court que les latéraux (4-4,5 × 1 mm.). Pétales oblongs (1,3 × 0,8 mm.), un peu atténués vers le sommet. Labelle petit (1 mm. 3, courbé), très courbé-plié, à talon large, à bords de la partie inférieure dressés et à ceux de la partie supérieure réfléchis. Colonne très courte (0 mm. 6), à bords, au-dessous du rostelle, presque droits; pied de 1 mm. 1, atténué vers l'extrémité, à peine dilaté en avant de la fosse; stélidies étroites et aiguës. Ovaire d'environ 1 mm. 5 de long. — Fig. XXXIX, 4.

Epiphyte; forêts, de 0 à 800 m. d'alt.; fl. : janvier.

Est : Sainte-Marie, *Laggiara;* env. d'Analamazoatra, *Perrier* 11849.
Endémique.

120. **Bulbophyllum subsecundum** Schltr., in *Beih. Bot. Centrbl.*, XXXIV (1916), II, 329.

Plante de 12-20 cm.; rhizome de 1-1,5 mm. de diamètre; pseudobulbes ovoïdes, hauts de 12-15 mm. Feuille oblongue-ligulée (4-8 × 0,8-1,5 cm.), atténuée longuement vers la base. Inflorescence de 13-18 cm. de long; pédoncule de 3-5 cm., presque entièrement couvert par des gaines minces et apprimées; épi allongé (8-12 cm.), subdense, presque unilatéral et multiflore; fleurs petites (4-5 mm.); bractées (1 mm. 5) ovales-aiguës, n'égalant pas la moitié de la fleur. Sépales uninerves, le médian lancéolé (3,4 × 1 mm.), subaigu, les latéraux soudés à la base en avant du pied sur 0 mm. 5 et formant ainsi un mentum arrondi. Pétales oblongs(1,3 × 0,7 mm.) et obtus. Labelle petit (2 mm., courbé-plié), très obtus. Colonne très courte (0 mm. 7), à bords droits au-dessous du rostelle; pied court (0 mm. 5), plan en avant de la fosse; stélidies étroites et aiguës, de 0 mm. 3 de long. Anthère petite (0 mm. 5), munie en avant d'un labre très court, obtus, à largeur à la base égalant le tiers de celle de l'anthère. Ovaire très court (0 mm. 5).

Epiphyte; forêts, vers 800-1.200 m. d'alt.; fl. : novembre-février.
Centre (E.) : sources de l'Andraronga (N. E.), *Perrier* 11365; env. d'Analamazoatra, *Perrier* 8034; env. de Moramanga, *Perrier* 18280.
Endémique.

121. **Bulbophyllum subsessile** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 186.

Petite plante, de 5-10 cm.; pseudobulbes distants de 5 mm. environ, ovoïdes (8-10 × 5-6 mm.), rouges sur le vif et devenant rugueux en vieillissant. Feuille oblongue-ligulée (2,4-4 cm. × 4-6 mm.), un peu atténuée vers la base. Inflorescence grêle, plus longue que la feuille, d'environ 10 cm. de long; pédoncule sétiforme, d'environ 5 cm. de long, portant quelques gaines; épi aussi long, à 6-15 petites (5 mm.) fleurs; bractées largement ovales-aiguës,

presque 2 fois plus longues que l'ovaire. Sépale médian large (4 × 2 mm.), concave, peu aigu et trinerve, les latéraux semblables. Pétales oblongs, obtus et 2 fois plus courts que les sépales. Labelle typique de *Loxosepalum*, à talon épais, large et très arrondi, et à lame épaisse, échancrée au sommet. Colonne très courte (0 mm. 7), à bords subdroits au-dessous du rostelle; pied de près de 2 mm., non dilaté en avant de la fosse, atténué ensuite vers l'extrémité; stélidies très courtement deltoïdes-aiguës. Anthère (0 mm. 6), pourvue d'un petit labre obtus au milieu, beaucoup plus étroit à la base que l'anthère (le quart environ). Ovaire d'à peine 1 mm. de long.

Est : forêt orientale, aux env. de Beforona, *Perrier* 14046.
Endémique.

122. **Bulbophyllum Baronii** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 463.

Plante petite, de 8-15 cm. de haut; rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes peu distants (2-3 mm.), oblongs ou ovoïdes-coniques (10-16 × 4-8 mm.). Feuille étroitement oblongue ou oblancéolée (2-7,5 cm. × 5-9 mm.), courtement rétrécie en pétiole à la base. Inflorescence de 8-12 cm., dépassant plus ou moins les feuilles; pédoncule grêle, de 1 à 3 cm. de long; épi plus long (4-8 cm., peu dense (fleurs distantes de 1,5-4 mm.), à nombreuses petites (4-5 mm.) fleurs; bractées (2-3 mm.) ovales-obtuses, égalant la moitié de la fleur ou un peu plus. Sépales uninerves, ovales (4 × 2 mm. environ) et subaigus. Pétales elliptiques (1,6-1,8 × 0,8-1 mm.), obtus et uninerves. Labelle habituel de la section, petit et arrondi au sommet. Colonne très courte (0 mm. 5), à bords droits au-dessous du rostelle; pied de 1 mm. 4, sans dilatation en avant de la fosse, à partie redressée étroite; stélidies courtes et aiguës. Anthère très petite (0 mm. 4), pourvue en avant d'un petit labre obtus, à base égalant environ le tiers de l'anthère. Ovaire long de 1 mm. environ.

Epiphyte ou épilithe; forêts, de 800 à 2.000 m. d'alt.; fl. : novembre à mars; commun.

Centre : Imerina, *Hildebrandt* 3728, *Baron* 1176 et 714; Ankafana

(S. Betsileo), *Deans Cowan;* Andrangaloaka, *Le Myre de Vilers;* Mantasoa, *Decary* 6082; mont Ibity, *Viguier* et *Humbert* 1516; pic d'Ivohibe (Bara), *Humbert* 3216; Analamazoatra, *Perrier* 11851; Andasibe, dans le bassin de l'Onive, *Perrier* 11479; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3498; massif de l'Ikongo, *Decary* 5786 et 5737; Mandraka, *Perrier* 17586.

Endémique.

Section XI. — Lyperocephalum Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 181.

Pseudobulbes monophylles; inflorescence à 6-12 fleurs; fleurs glabres; sépales libres; labelle glabre; bords de la colonne munis, au-dessous des stélidies, d'une pointe épaisse, horizontale, très différente des stélidies, en tant qu'aspect, forme et coloration. — Une seule espèce, endémique de Madagascar.

122. **Bulbophyllum lyperocephalum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 182.

Petite plante de 2-3 cm. de haut; rhizome de 1,5-2 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,5-2,5 cm., subglobuleux ou courtement ovoïdes (4-5 mm. de haut et de large), rugueux et unifoliés. Feuille elliptique ou ovale (1,5-2 × 0,8-1,1 cm.), obtusiuscule ou apiculée au sommet et arrondie à la base. Inflorescence d'ordinaire dépassant peu la feuille; pédoncule un peu flexueux, portant quelques gaines et long de 2-2,5 cm.; épi court et capituliforme, subglobuleux (5-6 mm. diam.) et à 6-12 fleurs densément disposées; bractées ovales-apiculées, un peu plus courtes que la fleur; fleurs verdâtres, petites (5 mm.) et glabres. Sépales ovales (3 × 1,7 mm.), et apiculés, le médian à 3 nervures rouges, très apparentes et saillantes en dehors, les latéraux seulement à 2 nervures semblables. Pétales oblongs-ligulés (2,5 × 0,8 mm.), peu aigus et à 3 nervures rouges, les latérales marginales. Labelle (2 × 1,25 mm.) plié-courbé, à talon très épais, à moitié inférieure creusée en dessus d'une gouttière et ornée de 2 cornes épaisses et saillantes et à moitié supérieure arrondie. Colonne courte (à peine 1 mm.); pointe épaisse, conique, aiguë et rougeâtre située

nettement au-dessous du rostelle; pied de 1 mm. 25 de long; stélidies obtuses, hautes de 0 mm. 5. Ovaire obconique, de 1 mm. 5 de long. — Fig. XXXIX, 5.

Epiphyte; forêt, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : février.
Centre (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 8039.
Endémique.

Section XII. — Humblotiorchis Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 210.

Petites plantes; pseudobulbes monophylles; inflorescence trapue, ne dépassant pas 4 cm. de haut, égalant au plus la feuille; épi de 6 à 20 fleurs; sépales libres, le médian étant manifestement la plus grande des divisions du périanthe; labelle étroit, pubescent-papilleux ou glabre; stélidies de 1 mm. de long, dépassant de beaucoup l'anthère; bords de la colonne droits au-dessous du rostelle, sans dent, ni lobe, ni dilatation; fosse stigmatique placée dans le haut de la colonne. — Trois espèces, endémiques de Madagascar.

1. Labelle pubescent-papilleux; pétales aigus ou subaigus; anthère munie en avant d'un petit labre obtus, mais sans appendice ni apicule sur le connectif; sépales carénés en dehors ..... *123. B. album.*
1'. Labelle glabre; pétales obtus.
   2. Bractées obtuses, blanches, égalant la moitié de la fleur; fleurs assez épaisses; anthère portant sur le connectif, en avant, un appendice brun, épais court et obtus; sépales non carénés, les latéraux plus courts que le médian ..... *124. B. Humblotii.*
   2'. Bractées aiguës ou apiculées, un peu plus courtes que la fleur; sépales latéraux carénés en dehors, aussi longs que le médian; fleurs minces; anthère ?..... *125 B. Laggiarae.*

123. **Bulbophyllum album** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI (1912), fasc. 11, 206.

Pseudobulbes ovoïdes (10 × 7 mm.), à 3-4 angles plus ou moins

marqués; feuille elliptique (30 × 6-8 mm. environ) très courtement atténuée à la base. Inflorescence de 2-3,5 cm. de long, ne dépassant pas la feuille; pédoncule couvert de gaines, à peu près aussi long que l'épi; épi à 5-8 fleurs blanches, à labelle jaune, longues de 5 mm. 5; bractées aiguës, égalant environ la moitié de la fleur. Sépale médian largement ovale (4 × 3 mm. au milieu), très concave, courtement aigu au sommet, uninerve et caréné en dehors; sépales latéraux très différents, plus étroits (1 mm. 1 à la base), un peu plus courts (3 mm. 5), atténués de la base au sommet très aigus, uninerves et carénés en dehors. Pétales (1,2 × 0,7 mm.) minces, un peu atténués de la base au sommet subaigu. Labelle (3 × 1 mm. vers la base) sans talon, tronqué à la base, genouillé au tiers inférieur, étroit, très épais, un peu atténué vers le sommet subaigu, un peu creusé en gouttière en dessus et entièrement pubescent-papilleux. Colonne haute de 1 mm. 6; pied épais, de 1 mm. 5, à extrémité libre subnulle; fosse stigmatique transversale; stélidies hautes de 1 mm., atténuées de la base au sommet. Anthère à connectif nu, munie en avant d'un petit labre obtus, dont la largeur à la base égale à peu près le tiers de celle de l'anthère. Ovaire de 1 mm. 4 de long.

Epiphyte; forêt sèche, vers 600 m. d'alt.; fl. : août.

SAMBIRANO : soubassement du massif de Manongarivo, versant du Sambirano, *Perrier* 1908.

Endémique.

124. **Bulbophyllum Humblotii** Rolfe, in *Journ. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 50.

Pseudobulbes largement ovoïdes ou subglobuleux. Feuille oblongue (2-4 × 0,8-1 cm.). Inflorescence récurvée, égalant le pseudobulbe et sa feuille ou un peu plus courte, de 15 à 25 mm. de long; pédoncule assez épais; épi aussi long ou plus long que le pédoncule, à rachis aigu-ailé et à 5-10 fleurs jaune-paille avec le labelle d'un jaune brillant, longues de 5 mm., et assez épaisses; bractées blanches, uninerves, obtuses, égalant environ la moitié de la fleur. Sépales non carénés en dehors et uninerves, le médian obovale (4,2 × 3 mm.), courtement aigu et uninerve, les latéraux

très différents, étroits (3 × 1,2 mm. à la base), atténués de la base au sommet aigu et plus courts. Pétales largement linéaires (1,5 × 0,4 mm.) et obtus. Labelle glabre, étroit, genouillé au quart inférieur, de 2 mm. 5 de long (courbé) sur 0 mm. 6 de largeur ou d'épaisseur et obtus au sommet. Colonne de moins de 1 mm. de haut; fosse stigmatique au sommet de la colonne; stélidies étroites, aiguës, longues de 1 mm. et un peu courbées en avant. Anthère petite portée par un filet large et bien développé (0 mm. 3 de long), munie en avant, sur le connectif, d'un appendice brun, court, épais et obtus. Ovaire long de 1,3-1,5 mm. — Fig. XXXIX, 7.

Est : lac (lagune) de Nossive (N. E.), *Humblot* 378; Fort-Dauphin, *Scott Elliot* 2771.

Endémique.

125. **Bulbophyllum Laggiarae** Schltr., in *Fedde Repert.*, XV (1918), 330.

Plante de 3 à 5 cm. de haut; rhizome de 2 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,5-3 cm., largement ovoïdes ou subglobuleux (6-8 × 5-8 mm.). Feuille oblongue-ligulée (20-35 × 8-10 mm.), à plus grande largeur au milieu et à base peu contractée. Inflorescence plus courte que la feuille; pédoncule de 15 mm. environ, plurivaginé; épi de 2 cm. environ, à 10-15 fleurs très glabres, minces, blanches avec le labelle jaune et petites (4,5-5 mm.); bractées scarieuses, ovales, aiguës ou apiculées, un peu plus courtes que la fleur. Sépale médian suborbiculaire, concave, obtusément apiculé, de 3 mm. 5 de long; sépales latéraux lancéolés, subaigus, carénés à l'extérieur et aussi longs que le médian. Pétales lancéolés-ligulés, obtus, 2 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé, ligulé-linguiforme, obtus, charnu et d'environ 2 mm. de long. Colonne très courte; pied courbé; stélidies amples, subulées, courbées en faux. Ovaire n'excédant pas d'ordinaire 1 mm. de long.

Epiphyte; forêt littorale orientale.

Est : île Sainte-Marie, *Laggiara*. Type non vu. Espèce très voisine de *B. Humblotii*.

Endémique.

Section XIII. — Lyperostachys Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXII (1925), 183.

Pseudobulbes monophylles; inflorescence allongée (de 10 cm. au moins), à pédoncule ordinairement plus long que l'épi; sépales libres, le médian pas plus long que les latéraux; anthère non munie d'un labre en avant et à connectif ni épaissi ni appendiculé en dessus. — Deux espèces endémiques de Madagascar, en y comprenant *B. Thompsonii* Ridl., espèce incomplètement connue qui serait peut-être mieux placée dans les *Calamaria*.

1. Labelle aigu, muni au sommet d'une petite touffe de poils; pétales glabres..... *126. B. Thompsonii.*
1'. Labelle glabre, obtus au sommet; pétales finement ciliés ..... *127. B. lyperostachyum.*

126. **Bulbophyllum Thompsonii** Ridley, in *Journ. Linn. Soc.*, XXI (1885), 464.

Pseudobulbes ovales-globuleux, rugueux et brillants. Feuille oblancéolée (7,5 × 2,5 cm. environ), obtuse et coriace. Inflorescence penchée, de 10 cm. de long; pédoncule à 5 gaines blanches; épi compact à 20 petites fleurs; bractées petites, ovales-aiguës, égalant la moitié de l'ovaire. Sépales presque semblables deltoïdes-aigus. Pétales linéaires-aigus, subspatulés, égalant la moitié des sépales. Labelle oblong-lancéolé, aigu, charnu, jaune, muni au sommet d'une petite touffe de poils. Colonne courte, épaisse; stélidies dressées, longues et aiguës. Capsule sessile et ovale-oblongue.

Est ? : sans localité, *Thompson*. (Type non vu.)
Endémique.

127. **Bulbophyllum lyperostachyum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 183.

Plante de 9 à 17 cm. de haut; rhizome assez épais (6 mm. diam.); pseudobulbes parfois rapprochés, parfois distants de 2-2,5 cm.,

cylindro-coniques (2-3 cm. × 6-8 mm.), enveloppés jeunes de gaines d'un brun pâle, grandes et assez épaisses, rugueux ensuite. Feuille ligulée (8,5-14 × 1,2-1,7 cm.), à plus grande largeur au-dessus du milieu et atténuées de ce point sur un pétiole canaliculé et long de 1-1,8 cm. Inflorescence plus courte que la feuille; pédoncule de 5-7 cm., vêtu de 3-4 gaines; épi penché, d'environ 4 cm de long, lâche, à 6-10 fleurs jaunes avec des raies plus sombres, de 6,5-7 mm. de long; bractées ovales-acuminées, égalant environ la moitié de la fleur. Sépales ovales, trinerves, courtement mucronulées et de 4 mm. 5 de long, les latéraux un peu plus étroits que le médian et à nervure médiane un peu saillante en dehors. Pétales linéaires-ligulés, obtus, un peu dilatés vers la base, d'environ 2 mm. de long et à bords finement papilleux-ciliolés. Labelle (3,5 × 2 mm.) courbé-genouillé, obtus, glabre, orné au milieu d'une petite gibbosité obsolète, à moitié inférieure losangulée-suborbiculaire et à moitié supérieure plus étroite et oblongue-ligulée. Colonne au plus de 1 mm. 5 de haut; stélidies bien développées, bidentées au sommet, la dent apicale oblique et aiguë, la dent postérieure obtuse. Ovaire d'environ 2 mm. de long. — Fig. XXXIX, 13.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15317.
Endémique.

Section XIV. — Pachychlamys, Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII, p. 207.

Plantes robustes, de plus de 10 cm. de haut; pseudobulbes diphylles, entourés à l'état jeune de gaines souvent épaisses, allongées et dures, rarement minces et molles; inflorescence robuste, dépassant ordinairement les feuilles; épi toujours plus ou moins penché ou recourbé; rachis plus ou moins épaissi, toujours plus épais que le sommet du pédoncule; fleurs souvent grandes et rouges; sépales libres et épais; labelle non cilié; stélidies longues ou courtes; bords latéraux de la fosse stigmatique droits, dentés ou dilatés; anthère sans labre, à connectif épaissi en avant en petite saillie. — Sept espèces endémiques de Madagascar.

1. Epi aussi long ou plus long que son pédoncule.... *128. B. septatum.*
1'. Epi beaucoup plus court que son pédoncule.
  2. Pétales suborbiculaires, aussi larges que hauts; inflorescence dépassant les feuilles; mentum très prononcé, saillant de 4 mm..... *129. B. Perrieri.*
  2'. Pétales manifestement plus longs que larges; inflorescence ne dépassant pas les feuilles; mentum moins saillant.
    3. Fleurs petites (moins de 5 mm. de long).... *130. B. ikongoense.*
    3'. Fleurs plus grandes (au moins 7-8 mm. de long).
      4. Fleurs ne dépassant pas 8 mm. de long, souvent peu ouvertes; sépales opaques ou trinerves.
        5. Bractées amples, dépassant un peu la fleur; rachis très épais (plus de 3 mm. diam. sur le sec); pétales obtus; stélidies bidentées au sommet.. *131. B. multivaginatum.*
        5'. Bractées manifestement plus courtes que la fleur; rachis moins épais; pétales atténués de la base au sommet aigu; stélidies entières.... *132. B. longivaginans.*
      4'. Fleurs plus grandes (10-12 mm. de long); périanthe largement étalé, sépales à 5-7 nervures.
        6. Epi de 1-5 fleurs; gaines des jeunes pseudobulbes molles et blanchâtres; bords de la colonne, au-dessous du rostelle, largement dilatés-arrondis.... *133. B. molossus.*
        6'. Epi de 5-10 fleurs; gaines des jeunes pseudobulbes épaisses, dures et brunes; bords de la colonne droits au-dessous du rostelle..... *134. B. pachypus.*

128. **Bulbophyllum septatum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925).

Plante de 6 à 10 cm. de haut; rhizome de 3-4 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,7-2,5 cm., oblong-coniques (1,7-2 × 0,9-1,2 cm.), et à 4 angles obtus. Feuilles oblongues-ligulées (3-4,5 × 0,7-1,2 cm.), courtement contractées à la base. Inflorescence dépassant ordinairement un peu les feuilles; pédoncule grêle, long de 3,5-5 cm. et portant un petit nombre de gaines; épi presque lâche, atteignant 5 cm. de long, à 5-12 fleurs glabres, jaunâtres et longues de plus de 1 cm.; bractées ovales-lancéolées, aiguës et 2-3 fois plus longues que l'ovaire. Sépales de 8 mm. de long, étroitement oblongs-lancéolés, acuminés et à 3 nervures, la médiane saillante en dehors. Pétales ligulés et presque spatulés, obtus, uninerves et d'à peine 2 mm. de long. Labelle de 6 mm., un peu courbé, oblong-linguiforme

obtus, un peu creusé à la base et orné au-dessus d'un rebord transversal un peu bilobé. Colonne d'à peine 2 mm. de haut; pied de 3 mm.; stélidies courtes et obliquement tronquées. Ovaire obconique, de 2 mm. 5 de haut. — Fig. XL, 2.

Epiphyte; sylve à lichens, de 1.500 à 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15200 et 15737.
Endémique.

129. **Bulbophyllum Perrieri** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille*, sér. 3, I (1913), 37, t. XV.

Plante d'environ 25 cm. de haut; rhizome épais (6-10 mm. diam.) et court; pseudobulbes étroitement coniques (2-3,5 cm. × 6-8 mm.), très rapprochés, enveloppés jeunes de gaines épaisses, molles, obtuses ou bilobulées au sommet. Feuilles oblancéolées (15-20 × 1-1,8 cm.), atténuées graduellement presque du sommet à la base en pétiole pouvant atteindre 3 cm. de long. Inflorescence égalant ou dépassant peu les feuilles; pédoncule vêtu de 5-6 gaines minces, apprimées, la plus longue de 12 mm. de long; épi penché, peu dense, de 3,5-10 cm. de long et à 15-20 fleurs; rachis un peu plus épais que le sommet du pédoncule; bractées ovales, larges, presque aussi longues que la fleur; fleurs glabres, longues de 7 mm. environ. Sépales ovales-obtus, trinerves, le médian large et plus court (3,8-4 × 3-3,2 mm.), les latéraux plus grands (4 mm. 5) et dilatés au bord antérieur. Pétales orbiculaires (1,5-2,7 mm. diam.) et uninerves. Labelle courbé, carré à la base, obtus au sommet, long de 3 mm. 5 et bicostulé au milieu en dessus. Colonne très courte, plus épaisse que haute; pied allongé (2 mm.); stélidies deltoïdes-aiguës, hautes de 0,8-1 mm. Ovaire sessile, de 2 mm. 2 de long, à 5 ailes obsolètes.

Epiphyte; forêts, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
Centre (N.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1850; mont Tsaratanana, *Perrier* 15736 et 16086.
Endémique.

130. **Bulbophyllum ikongoense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 70.

FIG. XL. — **Bulbophyllum pachypus** : 1, port × 2/5. — **B. septatum** : 2, port × 2/5. — **B. molossus** : 3, port × 2/5 ; 4, pétale × 2 ; 5, colonne × 2 — **B. Jumelleanum** : 6, port × 2/5. — **B. ruginosum** : 7, port × 2/5. — **B. andringitranum** : 8, port × 2/5

Plante de 15-20 cm.; rhizome de 3-5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 3-4 cm., étroits et allongés (4-6 cm. × 8-10 mm.), d'un jaune paille et à 4 ailes, les plus jeunes enveloppés de gaines scarieuses minces, aiguës et carénées-ailées dorsalement. Feuilles étroitement oblancéolées (12-15 cm. × 8-11 mm.), très longuement atténuées en pétiole du sommet vers la base. Inflorescence ne dépassant pas les feuilles; pédoncule de 10-15 cm., portant 6-7 gaines distantes, amples, aiguës, carénées-ailées sur le dos; épi récliné fortement, de 4,5-6 cm. de long, peu dense, multiflore et à rachis plus épais que le sommet du pédoncule; bractees aiguës, un peu plus courtes que la fleur; fleurs glabres, striées de brun et longues de 5 mm. environ. Sépale médian obovale-lancéolé (3 × 1,2 mm.), aigu et à 3 nervures saillantes en dehors : sépales latéraux de même longueur, trinerves, carénés à l'extérieur, leurs carènes décurrentes sur l'ovaire. Pétales lancéolés-linéaires (1,1 × 0,3 mm.) et subaigus. Labelle très petit (1 × 1 mm.), très plié, à 5 lobules obtus, la base du lobule terminal très obtus ornée d'un callus étroit et transversal. Colonne très courte (0 mm. 8), aussi épaisse à la base que haute, un peu atténuée vers le sommet, à bords antérieurs droits; pied court; stélidies nulles. Anthère beaucoup plus longue (d'arrière en avant) que large (0,9 × 0,4 mm.), obtuse en avant. Ovaire obconique, à 2 carènes presque ailées, d'environ 2 mm. 5 de long. — Espèce tout à fait à part, à sépales latéraux de *Ploiarium*, mais libres, et à labelle et anthère de forme très particulière, distinguant cette espèce de tous les autres *Bulbophyllum* de notre flore.

Centre (S. E.) : massif de l'Ikongo, *Decary* 5820.
Endémique.

131. **Bulbophyllum multivaginatum** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, 212.

Rhizome assez épais (7-8 mm. diam.); pseudobulbes oblongs-coniques (3-4 × 1,5-2 cm.), sans angles et rugueux, enveloppés jeunes de nombreuses gaines. Feuilles elliptiques (2-3 × 1,5-2 cm.), courtes, larges et brièvement atténuées vers la base. Inflorescence de 18-23 cm.; pédoncule de 15-17 cm., ne portant que vers le sommet 2 gaines de 1 cm. de long et au-dessus 3-4 bractées stériles;

épi récliné, long d'environ 4 cm., cylindrique, d'un brun rougeâtre et à rachis épais; bractées brunes, brillantes et triangulaires-aiguës (5-6 × 4 mm.); fleurs opaques, très épaisses et longues de 8 mm. environ. Sépales sans nervure visible, le médian large (5 × 3 mm.) et apiculé, les latéraux (6 × 2,7 mm.) très aigus, dilatés du côte antérieur et carénés en dehors. Pétales (3 × 1,6 mm.) obtus. Labelle petit (2 mm. 5), courbé, obtus, à bords, dans la moitié inférieure, saillants et angulés-obtus, réfléchis au contraire dans la moitié supérieure. Colonne de 1 mm. 5, aussi large, à bords, au niveau du rostelle, largement angulés-obtus et à pied allongé (2 mm. 5); stélidies largement deltoïdes et irrégulièrement bidentées au sommet. Anthère sans labre, mais à connectif épaissi en avant. Ovaire d'à peine 2 mm. de long.

Epiphyte; bois tropophiles; fl. : mai.

SAMBIRANO : mont Antsatrotro, sur le versant S. du massif de Manongarivo, *Perrier* 1913.

Endémique.

132. **Bulbophyllum longivaginans** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 75.

Plante de 23-25 cm. de haut; rhizome épais (5-6 mm. diam.); pseudobulbes ovales-lancéolés, de 2,5-3 cm. de haut, enveloppés jeunes de gaines rigides, longues (3-8 cm.) et atténuées-aiguës. Feuilles oblancéolées-linéaires (20-22 × 0,8-1 cm.), très longues et très étroites, atténuées du milieu vers la base en un long (3-4 cm.) pétiole. Inflorescence plus courte que les feuilles; pédoncule rigide, de 10-12 cm. de long, enveloppé à la base par de longues gaines, dont la plus longue atteint 4 cm., et portant plus haut 3-4 gaines plus courtes; épi court (2,5-3 cm.), penché, pauciflore (5-10 fl.), à rachis à peine plus épais que le sommet du pédoncule; bractées (3-4 mm.) épaisses, étroites, aiguës, concaves et égalant à peu près la demi-fleur; fleurs rouges, glabres et d'environ 7 mm. de long. Sépale médian ovale-aigu (6 × 3 mm.), trinerve à la base, les latéraux de même longueur, à 2 nervures, dont l'une très saillante en dehors. Pétales deltoïdes-aigus (3,2 × 1,5 mm.) et uninerves. Labelle glabre, courbé, obtus au sommet et auriculé à la base. Colonne

de 2 mm., à bords droits au-dessous du rostelle; stélidies courtes (0 mm. 5) et deltoïdes-aiguës. Anthère (1 mm.) munie en arrière, sur le connectif, d'une petite gibbosité conique. Ovaire obconique, plus large au sommet que haut. — Fig. XXXIX, 6.

Epiphyte; forêt, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
Centre : Andasibe, bassin de l'Onive, *Perrier* 17122 et 17120.
Endémique.

133. **Bulbophyllum molossus** Rchb. f., in *Flora* (1888), 144.

Rhizome épais (4-6 mm.); pseudobulbes allongés (2-5 cm.) et étroits, entièrement couverts, lorsqu'ils sont jeunes, de gaines minces et obtuses. Feuilles oblancéolées (4-7 × 1,2-2 cm.), atténuées du tiers supérieur à la base, où elles sont courtement (1-1,2 cm.) pétiolées. Inflorescence ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles; pédoncule de 6-12 cm., vêtu lâchement de 6-7 gaines minces et obtuses; épi pauciflore (2-5 fl.), à rachis 2 fois plus épais que le sommet du pédoncule; bractées épaisses, obtuses, de 5-6 mm. de long, égalant environ la moitié de la fleur; fleurs rouges, glabres et grandes (12-13 mm.). Sépale médian ovale 10 × 6-8 mm.), très obtus et apiculé au sommet et à 6-7 nervures; sépales latéraux, de même grandeur, formant en avant un large mentum. Pétales largement ovales (7 × 5 mm.), rétus ou émarginés au sommet et à 5 nervures. Labelle très courbé, obtus, caréné en dessus, de 2 mm. de long et de large. Colonne très courte, plus large que haute, à bords, au-dessous du rostelle, largement dilatés-arrondis; pied très épais de 4-5 mm. de long; stélidies largement deltoïdes-aiguës. atteignant 1 mm. de haut. Anthère large (2 mm. 6), à connectif épaissi en carène brune, plus saillante en avant. Ovaire très épais. plus large au sommet que long (2 × 2,5 mm.), à 3 ailes manifestes. — Fig. XL, 3-5.

Epiphyte; forêts, de 1.200 à 1.500 m. d'alt.; fl. : novembre-février.
Centre : sans localité, *Baron* 2286, type; env. d'Analabe, au N. de Tananarive, *Perrier* 18460; Andasibe, sur l'Onive, *Perrier* 17119; haute vallée de la Rienana, *Humbert* 3569.
Endémique.

134. **Bulbophyllum pachypus** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 208.

Plante de 11 à 20 cm.; rhizome de 7-8 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1,5-3 cm., ovoïdes-cylindriques (3-5 × 1-1,5 cm.), enveloppés jeunes de grandes gaines brunes et assez épaisses. Feuilles oblongues-ligulées ou ligulées (6,5-14 × 1-1,7 cm.), graduellement mais peu atténuées vers la base. Inflorescence dépassant peu les feuilles; pédoncule de 10-12 cm., assez grêle et vêtu de quelques gaines distantes; épi un peu incurvé, lâche, atteignant 6 cm. de long et 4-8 fleurs de 11-13 mm. de long, teintées de violet, avec des raies plus foncées et un labelle rouge et jaune; bractées ovales-deltoïdes, égalant environ la moitié de la fleur. Sépales (9-10 × 6-7 mm.) à 6-7 nervures, le médian largement ovale-obtus, les latéraux aigus, formant en avant un mentum très saillant. Pétales (6,5 × 4,5 mm.) largement elliptiques, très obtus à 5 nervures et très finement ciliolées. Labelle glabre, courbé, long (étalé) de 8 mm., en lame oblancéolée et obtuse, carénée en dessus et à bords arrondis et dressés en avant dans le quart inférieur, rabattus au contraire plus haut. Colonne plus haute (3×2 mm.) que large, à bords inférieurs droits; pied de près de 10 mm. de long; stélidies longues (1 mm. 4) et aiguës. Anthère munie en avant, sur le connectif, d'un petit apicule obtus. Ovaire obconique, de 2 mm. 5 de long. — FIG. XL, 1.

Epiphyte; forêts, vers 800-900 m. d'alt.; fl. : janvier.

CENTRE (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 11874 et 11854; Andasibe, sur l'Onive, *Perrier* 17121.

Endémique.

Section XV. — LEPIOPHYLAX Schtr., in *Fedde Repert.* XXXIII (1925), 197.

Pseudobulbes déprimés, diphylles; feuilles petites et larges; inflorescence au moins 3 fois plus longue que le pseudobulbe et ses feuilles; épi grêle, pauciflore (7-9 fl.), rarement (*B. ruginosum*) à 15-30 fleurs; rachis souvent sinueux; sépales libres; labelle glabre; stélidies aiguës. — Section spéciale à Madagascar; 5 espèces, dont une (*B. ruginosum*) un peu aberrante.

1. Epi de 15-30 fleurs, entièrement couvert de fines rugosités et 2-3 fois plus long que le pédoncule; sépale médian aigu; pétales obtus; labelle peu courbé, papilleux et ayant la même largeur de la base au sommet; rachis épaissi sous les fleurs ..... *135. B. ruginosum.*

1'. Plantes n'ayant pas, ensemble, les caractères précédents; rachis grêle et sinueux.

2. Inflorescence très courte (12-15 mm.); plante très petite; anthère munie sur le connectif, un peu en avant, d'un tubercule obtus et court, mais manifeste.. *136. B. sigilliforme.*

2'. Inflorescence beaucoup plus longue.

3. Sépale médian obtus; labelle panduriforme à sommet largement émarginé et à bords formant, 2 cornes saillantes au point où le labelle se recourbe; anthère munie en avant d'un labre obtus..... *137. B. Jumelleanum.*

3'. Sépale médian aigu; labelle d'une autre forme.

4. Pétales courtement aigus; pseudobulbes ovoïdes ou subglobuleux et distants..... *138. B. minutum.*

4'. Pétales obtus; pseudobulbes rapprochés, apprimés sur l'écorce, orbiculaires et comprimés..... *139. B. Pervillei.*

135. **Bulbophyllum ruginosum** H. Perr., in *Not. Syst.*

Pseudobulbes très rapprochés, déprimés, suborbiculaires (14-22 mm. de diam.), épais de 5-6 mm., enveloppés jeunes de gaines minces et brunes, très caduques. Feuilles largement elliptiques, très obtuses aux deux extrémités et de grandeur variable (2,5-4 × 1,2-2 cm.). Inflorescence dressée, 3 à 6 fois plus longue que les feuilles; pédoncule court (2-3 cm., un peu comprimé au sommet, couvert en entier de gaines minces plus longues que les entre-nœuds (imbriquées); épi tout entier d'un violet sombre et couvert de fines rugosités, 2-3 fois plus long que le pédoncule, à rachis épaissi sous les fleurs et à 15-30 fleurs furfuracées, longues de 8-9 mm.; bractées scarieuses, largement embrassantes, subaiguës, égalant à peu près la moitié de la fleur. Sépale médian plié en carène étroite, aigu, de 7 mm. de long et sans nervure visible; sépales latéraux de même longueur, dilatés vers la base sur le bord inférieur. Pétales largement linéaires (2 × 0,6 mm.), obtus, à bords finement papilleux. Labelle épais, à peine courbé, oblong-linguiforme (3 × 1 mm.), obtus, canaliculé en dessus et entièrement papilleux. Colonne de

2 mm. de haut, aussi épaisse; stélidies très courtes, aiguës et obscurément unidentées du côté postérieur. Ovaire de 3 mm. environ. Anthère petite (0 mm. 6), munie en avant sur le connectif d'un tubercule épais et infléchi. Capsule largement ovale (12 × 8-9 mm.), à 3 angles très nets et 2 intermédiaires moins marqués, une loge paraissant constamment avortée. — FIG. XL, 7.

Epiphyte; forêt, vers 1.000 m. d'alt.; fl. : novembre.
CENTRE (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 18832.
Endémique.

136. **Bulbophyllum sigilliforme** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 66.

Pseudobulbes très rapprochés, presque connivents, très déprimés-aplatis contre l'écorce, discoïdaux (8-10 mm. diam.) et d'un rouge jaunâtre. Feuilles largement ovales (8-12 × 5-6 mm.), très obtuses aux 2 bouts. Inflorescence de 12-15 mm. de long; pédoncule aussi long que l'épi, à 3-4 gaines lâches, obtuses et hyalines; épi à rachis sinueux, pas plus épais que le sommet du pédoncule, et à 5-7 fleurs glabres, longues de 8 mm. environ; bractées hyalines, uninerves, apiculées et d'environ 3 mm. de long. Sépale médian ovale-obtus (4,5 × 2,5 mm.), hyalin, uninerve et à nervure saillante en dehors; sépales latéraux un peu plus courts (4 mm.) triangulaires-aigus et rayés de rougeâtre. Pétales hyalins, oblongs (2,5 × 1,4 mm.) et obtus. Labelle glabre, presque plan, plié à l'extrême base, suborbiculaire (2,5 × 2 mm.), muni en dessous d'un talon tronqué et large. Colonne de 2 mm. 5 de haut, large de 1 mm. 1, à bords antérieurs droits et à pied de 2 mm.; stélidies hautes de près de 1 mm., aiguës, courbées en avant, échancrées à la base du côté postérieur. Anthère (1 mm.) tronquée en avant, portant sur le connectif, du côté antérieur, un tubercule obtus, assez saillant. Ovaire allongé (4 mm.), atténué en pédicelle.

SAMBIRANO : env. de Maromandia, *Decary* 921.
Endémique.

137. **Bulbophyllum Jumelleanum** Schltr., in *Ann. Mus. Col. Marseille,* sér. 3, I (1913), 35, t. XV.

Petite plante; pseudobulbes distants de 8-12 mm., globuleux (4-6 mm. diam.) et bifoliés. Feuilles planes, épaisses, étalées, oblongues (5-11 × 3-6,5 mm.). Inflorescence atteignant 7 cm. de long; pédoncule très grêle portant quelques gaines; épi lâche à 5-8 fleurs glabres et très petites (moins de 4 mm. de long); bractées deltoïdes, très petites, plus courtes que l'ovaire. Sépales oblongs, obtus, de 2 mm. de long. Pétales oblongs, très obtus, de 1 mm. 5. Labelle genouillé, de 2 mm. de long, panduré, sillonné et bicostulé à la base, obtus et courtement excisé au sommet et à bords récurvés au milieu. Colonne très courte; stélidies très petites et triangulaires. Ovaire sessile, de 0 mm. 75 de long. — Fig. XL, 6.

Epiphyte; forêts, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : octobre.

Centre (N.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1945; mont Tsaratanana, *Perrier* 15230.

Endémique.

138. **Bulbophyllum minutum** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 109.

Pseudobulbes sans angles, ovoïdes ou subglobuleux (5-8 × 5-6 mm.), distants entre eux de 8 à 10 mm., bifoliés. Feuilles étalées, largement elliptiques (10 × 8 mm. env.), brusquement contractées à la base, moins de 2 fois plus longues que larges. Inflorescence très grêle, longue de 9-12 cm. environ; pédoncule 3 fois plus long (8 cm. env.) que l'épi, portant 2 gaines très apprimées, très ténues, à peine visibles, mais recouvrant le tiers de l'entre-nœud; rachis très grêle, très sinueux; bractées étroites, très aiguës, de 4 mm., plus longues que l'ovaire. Fleurs ? — Cette espèce, dont l'échantillon type est conservé dans l'Herbier du Muséum de Paris (spécimen sans fleurs) et dont les fleurs ne sont connues que par la planche de *du Petit-Thouars,* ressemble beaucoup à *B. implexum* Jum. et Perr., de la section *Bifalcula,* section à laquelle elle appartient peut-être.

Est : sans localité, *du Petit-Thouars.*

Endémique.

139. **Bulbophyllum Pervillei** Rolfe, in *Jour. Linn. Soc.*, XXIX (1890), 51.

Pseudobulbes rapprochés, comprimés, suborbiculaires (15-18 × 13-16 mm.), jaunes et bifoliés. Feuilles elliptiques (18-30 × 10-15 mm.). Inflorescence grêle, dépassant très longuement les feuilles; pédoncule subfiliforme de 10-15 cm. de long, à 6-7 gaines étroitement apprimées, minces, scarieuses, égalant du quart à la moitié des entre-nœuds; épi récliné ou horizontal, grêle, lâche, de 10-13 cm. de long, à fleurs espacées de 5-6 mm.; bractées aiguës, de 3 mm., égalant près de la moitié de la fleur; fleurs glabres, de 5-6 mm. de long. Sépales aigus et uninerves, le médian concave, ovale-lancéolé (5 × 1,8 mm.), les latéraux formant un large mentum. Pétales oblongs (2 × 0,7 mm.), obtus et uninerves. Labelle long et étroit (4 × 0,6 mm.), aussi épais que large, courbé-replié dans le tiers inférieur, obtus au sommet, papilleux et orné en dessus d'un sillon médian et de 2 lignes saillantes. Colonne droite (1,5 × 0,8 mm.), à bords droits au-dessous du rostelle; pied de 2 mm.; fosse stigmatique au-dessus du milieu de la colonne; stélidies droites, aiguës, hautes de 0 mm. 5. Anthère hémisphérique (0 mm. 8), ornée sur le connectif, en avant, d'un petit tubercule mousse. Ovaire courbé, de 2 mm. de long.

Epiphyte; forêts littorales; fl. : décembre-février.

Est : Fort-Dauphin, *Scott Elliot*, type; lac (lagune) de Nossy-Ve (N. E.), *Humblot* 380.

Sambirano : Nossi-Be, *Pervillé* 297. Ces derniers spécimens n'ont pas de fleurs, mais semblent néanmoins identiques aux spécimens de la côte orientale.

Endémique.

Section XVI. — Lemuraea Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 198.

Plantes souvent de petite taille; pseudobulbes bifoliés, généralement distants, à gaines minces; pédoncule rigide, assez épais; épi souvent court, pauciflore (5-15 fleurs) et récliné; rachis non épaissi; sépales libres; labelle non cilié; stélidies

courtes, ne dépassant pas ou dépassant peu l'anthère. — Section comprenant 8 espèces de Madagascar, 2 des Comores et une des Mascareignes (*B. nutans* Th.), dont l'existence dans la Grande Ile n'est pas certaine (1). Parmi les espèces attribuées ici à cette section (2), une (*B. liparidioides*) est un peu aberrante et deux (*B. Rutenbergianum* et *B. Leoni*) ne sont que des *Loxosepalum* à pseudobulbes bifoliés.

1. Pédoncule manifestement plus court que l'épi et que le pseudobulbe et ses feuilles.
2. Fleurs petites (5-7 mm. avec l'ovaire); inflorescence blanchâtre; fleurs très blanches, minces; pseudobulbes jaunes, entourés de fibres cotonneuses provenant de la décomposition des gaines..... *140. B. Rutenbergianum.*

2'. Fleurs plus grandes (8-11 mm.), plus épaisses; pseudobulbes non nettement jaunes, à gaines ne se désagrégeant pas en fibres cotonneuses et très blanches.

3. Sépales trinerves, de 6-7 mm. de long; pétales uninerves; anthère sans appendice postérieur; stélidies anguleuses, très courtes..... *141. B. andringitranum.*

3'. Sépales à 7 nervures, de 8-10 mm. de long; pétales trinerves; anthère munie en arrière d'une gibbosité brune; stélidies étroitement aiguës, plus hautes (1 mm. 2) que la colonne..... *141 bis. B. andrangense.*

1'. Pédoncule manifestement plus long que l'épi.

4. Feuilles de plus de 4 cm. de long et au moins 5 fois plus longues que larges; plante de 10-20 cm. de haut; épi étroit, en général plus de 6 fois plus long que large.

5. Pseudobulbes rapprochés, ovales et à 4 angles obtus; épi dressé à l'anthèse, à 6-10 fleurs; fosse stigmatique vers le sommet de la colonne grêle..... *143. B. liparidioides.*

5'. Pseudobulbes distants, à 4-5 ailes; épi récliné à l'anthèse, à fleurs plus nombreuses; fosse stigmatique se prolongeant sur le pied de la colonne courte et épaisse *142. B. Leoni.*

---

(1) SCHLECHTER attribue aussi à cette section *B. prismaticum* Th. et *B. densum* Th., plantes des Mascareignes, qui n'ont pas été observées à Madagascar et qui sont des *Ploiarium*.

(2) SCHLECHTER place dans cette section *B. multivaginatum* Jum. et Perr., *B. septatum* Schltr. et *B. minax* Schltr. Les 2 premiers nous semblent mieux placés parmi les *Pachychlamys* et le troisième est nettement un *Ploiarium*.

4'. Feuilles de moins de 4 cm. de long, moins de 5 fois plus longues que larges; plantes n'atteignant pas 10 cm. de haut; épi plus dense et plus court.

7. Sépales latéraux carénés-ailés à l'extérieur.

8. Epi de 7-10 fleurs assez grandes (7 mm. de long au moins); stélidies bidentées, la dent apicale aiguë ..... *144. B. brachystachyum.*

8'. Epi de 2-5 fleurs plus petites (5 mm. au plus).

9. Pseudobulbes à 3 angles; bractées assez étroites (5 × 2,2 mm. en moyenne); sépale médian lancéolé-aigu (4,5 × 1,6 mm.); pétales spatulés; stélidies entières, assez longues (0 mm. 5), aiguës et courbées en faux; labelle plan, subrectangulaire spatulé ..... *145. B. pseudo-nutans.*

9'. Pseudobulbes sans angles; bractées très largement ovales (4,1 × 3 mm.); sépale médian obtus (3,5 × 1,5 mm.); pétales oblongs; stélidies bidentées, très obtuses et très courtes, l'antérieure au-dessous du rostelle; labelle courbé, trilobé (lorsqu'il est étalé) et à bords rabattus..... *146. B. abbreviatum.*

7'. Sépales latéraux non carénés-ailés à l'extérieur, parfois néanmoins à nervure dorsale un peu saillante (en costule arrondie) en dehors.

10. Fleurs assez grandes (9 mm.), distantes de 4-6 mm.; labelle trisinué au sommet..... *147. B. variifolium.*

10'. Fleurs plus petites (7 mm. 5 au plus), moins distantes; labelle entier ou seulement émarginé au sommet.

11. Sépales uninerves; stélidies obtuses, munies d'une dent obtuse du côté antérieur, au niveau du rostelle; anthère très petite (0 mm. 3 au plus); épi de 12-14 fleurs, aussi long que le pédoncule *148. B. nutans.*

11'. Sépales trinerves; stélidies entières; anthère plus grosse (0 mm. 5).

12. Stélidies courtes et aiguës; rhizome atteignant 2 mm. de diamètre; pseudobulbes atteignant 12-15 mm. de haut; pétales uninerves.... *149. B. tsinjoarivense.*

12'. Stélidies subnulles; rhizome plus grêle (1 mm. diam.); pseudobulbes de 5-8 mm. de haut; pétales trinerves ..... *150. B. ambohitrense.*

140. **Bulbophyllum andringitranum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 199.

Petite plante de 4-7 cm. de haut; rhizome de 2 mm. de diamètre environ; pseudobulbes distants de 1-3 cm., ovoïdes ou oblongs (10-20 × 6-10 mm.). Feuilles ovales ou oblongues (15-30 × 8-12 mm.), courtement contractées vers la base. Inflorescence plus longue que les feuilles, dressée; pédoncule à moitié inférieure cachée complètement par les gaines, assez grêle, comprimé sous l'épi; épi à rachis plus étroit que le sommet du pédoncule, droit ou un peu arqué, atteignant 5 cm. de long, presque lâche, à 5-12 fleurs assez grandes (8-9 mm.), hyalines et d'un blanc jaunâtre, avec le labelle rouge, même sur le sec; bractées (3 mm.) aiguës, n'atteignant pas la moitié de la fleur. Sépales de 6-7 mm., trinerves, courtement apiculés, la nervure médiane saillante en dehors. Pétales (4 × 1,5 mm.) obtus et uninerves. Labelle courbé (3,6 × 3 mm. étalé) à bords très ondulés-plissés et à talon large et arrondi. Colonne de 1 mm. 5 de haut; pied de 2 mm.; stélidies très courtes, anguleuses. Anthère munie en avant d'un petit labre obtus. Ovaire d'environ 2 mm. de long. — Fig. XL, 8.

Sur des rocailles dénudées et humides, vers 2.200 m. d'alt.; fl. : février.
Centre (S. E.) : massif d'Andringitra, *Perrier* 14389.
Endémique.

141. **Bulbophyllum Rutenbergianum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 204; H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), 69. — *B. peniculus* Schltr., *loc. cit.*, 204.

Plante de 10 cm. au plus; rhizome d'environ 3-4 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 1-1,5 cm., ovoïdes (11-20 × 6-10 mm.). Feuilles oblongues-ligulées (20-50 × 5 10 mm.), courtement contractées à la base. Inflorescence de 6-9 cm. dépassant longuement les feuilles; pédoncule plus court (1-2,5 cm.) que l'épi, à gaines peu nombreuses; épi en entier d'un jaune clair, de 5-7 cm. de long et de 7-8 mm. de diamètre, à fleurs très nombreuses, petites (4-6 mm.) et d'un blanc jaunâtre, y compris le labelle; bractées hyalines, deltoïdes-aiguës, égalant ou dépassant un peu la moitié de la fleur (3-5 mm.). Sépales (3,5-5 × 1-1,7 mm.), ovales-lancéolés-aigus, uninerves, les latéraux un peu plus aigus et étroits. Pétales étroitement oblongs (1-2 × 0,7-1 mm.), hyalins, obtus et uninerves. Labelle courbé, petit (au plus moins de 2 mm.), émarginé

au sommet. Colonne très courte (moins de 1 mm.), la fosse presque horizontale; stélidies deltoïdes-aiguës et courtes. Anthère petite (0 mm. 5 de large), munie en avant d'un petit labre deltoïde-aigu. Ovaire d'à peine 1 mm. de long. — FIG. XLI, 1.

Epiphyte; sylve à lichens, de 1.400 à 2.500 m. d'alt.; fl. : octobre-février.

CENTRE : Ankaratra, *Rutenberg;* mont Tsaratanana, *Perrier* 8026, 15726; Ankeramadinika, *E. François* (in Herb. *Perrier* n° 18522); env. d'Ambatoloana, *E. François* (in Herb. *Perrier* 18602).

Endémique.

141 *bis*. **Bulbophyllum andrangense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VIII (1939), p. 39.

Plante de 10-12 cm. de haut; rhizome de 2-2,5 mm. de diamètre; pseudobulbes cylindro-coniques (18-25 × 5-6 mm., sur le sec), bifoliés, distants de 2 à 3 cm. Feuilles étroitement oblancéolécs (7-9,5 cm. × 7-11 mm.), à plus grande largeur au tiers supérieur, de ce point graduellement atténuées vers le sommet aigu et vers la base courtement (2-3 mm.) pétiolée. Inflorescence courte, ne dépassant pas ou dépassant peu les bases des feuilles; pédoncule de 15-22 mm., atteignant au plus le sommet du pseudobulbe, couvert presque entièrement par 4-5 gaines un peu lâches; épi pauciflore (4-5 fl.), long de 15-20 mm., à fleurs lâchement disposées, distantes entre elles de 2-4 mm.; rachis irrégulièrement courbé-ondulé, pas plus épais que le sommet du pédoncule; bractées aiguës de 3-4 mm., étalées à angle droit; fleurs de 10-11 mm. de long. Sépales ovales-triangulaires (8-10 × 4,5-5,5 mm.), aigus, à 7 nervures, les latéraux un peu plus larges et un peu plus aigus que le médian. Pétales glabres, oblongs-obtus (2 × 1,5 mm.) et trinerves. Labelle très courbé en demi-cercle (étalé de 6 × 1,5 mm.), pourvu à la base de larges auricules arrondies, en dessus profondément canaliculé, puis déprimé avant le sommet obtus, à 3 nervures nettement indiquées en sombre, la médiane simple et plus courte, les latérales ramifiées du côté externe. Colonne très courte (1 mm.), aussi épaisse; stélidies étroitement triangulaires-aiguës, plus longues (1 mm. 2) que la colonne; bords latéraux de la fosse stigmatique droits; un petit lobule érigé sur le bord antérieur de cette fosse;

pied très long (4 mm. 2), à partie couchée aussi longue que la partie redressée, qui est trilobulée au sommet. Anthère large de 1 mm., munie en arrière d'une petite gibbosité brune. Ovaire obconique, de 1 mm. de haut.

Epiphyte; forêt ombrophile, vers 1.200-1.400 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE (E.) : massif de l'Andrangovala (Réserve naturelle n° 3), *Humbert* 17760.
Endémique.

142. **Bulbophyllum Leoni** Kraenzl., in *Engler Jahrb.*, XXVIII (1900), 164; *B. Humblotianum* Kraenzl., *loc. cit.*, XXXIII (1904), 164.

Plante de 12-18 cm.; rhizome de 2-4 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 4-5 cm. ovales-coniques (2-2,5 × 0,8-1 cm.), d'un jaune verdâtre, à 4-5 angles et à 2 feuilles. Feuilles étroitement oblancéolées (4,5-7 × 1-1,2 cm.), atténuées en pétiole à la base. Inflorescence environ 2 fois plus longue que les feuilles; pédoncule de 8-10 cm., environ 2 fois plus long que l'épi, à 3-5 gaines apprimées, obtuses et couvrant environ le tiers des entre-nœuds; épi de 2-6 cm., récliné, à 12-20 fleurs assez distantes (3-5 mm.), et à rachis à peine plus épais que le sommet du pédoncule; bractées deltoïdes, peu aiguës, de 3 mm. environ, un peu plus longues que l'ovaire; fleurs glabres, de 9-11 mm. de long. Sépales oblongs (8 × 1,8 mm.), aigus, à nervures peu distinctes, la médiane pourtant un peu saillante en dehors, les latéraux à base plus large (2 mm. 5) que le médian, plus aigus et un peu courbés en faux. Pétales très épais, très obtus, à peine plus étroits à la base qu'au sommet (4 × 1,5 mm.). Labelle courbé, de 3-4 mm., à bords rabattus, à replis inférieurs larges et saillants. Colonne courte (1 mm. 5) aussi épaisse, à bords munis au-dessous du rostelle, d'une dent deltoïde et très courte, tout à fait semblable aux stélidies; pied aussi long que la colonne, très atténué vers le point d'articulation du labelle. Anthère assez large (1 mm.), munie en avant d'un labre assez étroit et obtus. Ovaire de 2 mm. 5 de long. — FIG. XLI, 2.

COMORES : *Humblot* 1530 (530).
Endémique.

FIG. XLI. — **Bulbophyllum Rutenbergianum** : 1. port × 1/2. — **B. Leonii** : 2, port × 1/2. — **B. brachystachyum** : 3, port × 1/2. — **B. rubrum** : 4, port × 1/2. — **B. implexum** : 5, port × 1/2. — **B. Françoisii** : 6, port × 1/2.

143. **Bulbophyllum liparidioides** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 201.

Plante de 8-9 cm. de haut; rhizome d'environ 5 mm. de diamètre; pseudobulbes coniques (10-15 × 5-7 mm.), rapprochés, brunâtres et à 4 angles très obtus. Feuilles étroites oblancéolées (2,6-6 cm. × 5-9 mm.), atténuées en pétiole presque du sommet vers la base. Inflorescence dépassant un peu les feuilles; pédoncule assez grêle, rigide, de 2-7 cm., à 3-4 gaines peu visibles; épi penché avant la floraison, redressé ensuite, pauciflore (6-10 fleurs), assez lâche, de 1,5-2 cm. de long; bractées ovales-aiguës, égalant à peu près la moitié de la fleur; fleurs glabres de 5-6 mm. Sépales trinerves, le médian ovale-obtus (4 × 2 mm.), les latéraux plus aigus, à base plus large (2 mm. 2) et à nervure médiane seule nette et un peu saillante en dehors. Pétales atténués en angle obtus de la base au sommet (1,5-2 × 0,8-1 mm.). Labelle plié-courbé, glabre et obtus. Colonne (1 mm. 6) à bords inférieurs droits et à pied allongé (3 mm.), la partie libre et redressée étant aussi haute que la colonne; stélidies courtes, aiguës et deltoïdes; fosse stigmatique petite, près du sommet de la colonne, ne descendant pas plus bas que son milieu. Anthère petite, émarginée en avant. Ovaire obconique, long de 1 mm. 3.

Epiphyte; forêts, de 900 à 1.200 m. d'alt.; fl. : février.

CENTRE (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 8132; mont Maromizaha, près d'Analamazoatra, *Perrier* 16055.

Endémique.

144. **Bulbophyllum brachystachyum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 200.

Port de *B. nutans;* rhizome de 2-2,5 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 2,5-3,5 cm., oblongs (15-18 × 5-7 mm.). Feuilles oblongues (20-30 × 7-10 mm.) graduellement atténuées vers la base. Inflorescence dépassant peu les feuilles; pédoncule atteignant 4 cm. 5 de long, à 3 gaines distantes; épi subcapité plus ou moins récliné, à 6-10 fleurs jaunâtres, glabres et longues de 7 mm.; bractées lancéolées-acuminées, les inférieures égalant la fleur, les supérieures graduellement plus courtes. Sépale médian (5 × 1,5 mm.)

peu concave, courtement apiculé, à côte dorsale peu saillante; sépales latéraux un peu plus longs (6 mm.), pliés en carène, aigus et à carène dorsale peu dilatée en aile sauf au sommet. Pétales un peu spatulés (1,8 × 0,8 mm.). Labelle plan, spatulé (3,3 × 1,4 mm.), orné en dessus, vers la base, d'un callus triangulaire assez saillant, dont la pointe se prolonge assez haut; talon large et épais; moitié inférieure de la lame étroite, très pliée en gouttière, les bords formant, vers le quart inférieur, un lobe obtus de chaque côté; moitié supérieure plane, épaisse et largement arrondie au sommet. Colonne de 1 mm. de haut, presque aussi épaisse; pied de 1 mm. 5, l'extrémité libre trinerve et haute de 0 mm. 7; stélidies à 2 dents deltoïdes-aiguës, l'une apicale, l'autre antérieure à hauteur du rostelle; fosse stigmatique; fosse stigmatique prolongée sur le pied jusqu'à la base de l'extrémité redressée. Anthère hémisphérique (0 mm. 8) à labre réduit à un rebord très étroit, mais de la largeur de l'anthère. Ovaire de 2 mm. de long. — FIG. XLI, 3.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15459.
Endémique.

145. **Bulbophyllum pseudonutans** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 71.

Port de *B. nutans;* pseudobulbes distants de 2-3 cm., oblongs (12-16 × 5-6 mm.) à 3 angles peu aigus. Feuilles étroites (15-35 × 5-10 mm.). Inflorescence de 6 cm. au plus; pédoncule à 5 gaines aiguës au sommet; épi subcapité, 4-5 fois plus court que le pédoncule, à 3-6 fleurs d'un jaune verdâtre, glabre et de 5 mm. de long; bractées ovales-oblongues (inférieures : 5 × 2,2 mm.), à nervure dorsale peu saillante. Sépale médian (4,5 × 1,6 mm.), lancéolé-aigu, caréné dorsalement; sépales latéraux plus longs (5 mm.), carénés-ailés. Pétales subspatulés obtus (1 × 0,4 mm.). Labelle plan, subrectangulaire (2 × 1 mm.) et un peu spatulé. Colonne de 1 mm. de haut, presque aussi épaisse, à pied très court (0 mm. 6), la partie redressée subnulle; stélidies entières, assez longues (0 mm. 5), aiguës et courbées en faux. Anthère assez grosse (0 mm. 7 diam.), munie en avant d'un petit labre deltoïde-aigu. Ovaire de 0 mm. 7 de long.

Epiphyte; forêt sèche, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : avril.
Centre (N. W.) : massif de Manongarivo, *Perrier* 1912.
Endémique.

146. **Bulbophyllum abbreviatum** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 198.

Port de *B. nutans;* pseudobulbes distants de 1-2 cm., oblongs et étroits (10-12 × 3-4 mm.), sans angles. Feuilles étroitement elliptiques (17-27 × 6-12 mm.) courtement contractées et pétiolées à la base. Inflorescence comme sur *B. pseudonutans;* bractées largement ovales (inférieures : 4,1 × 3 mm.), à nervure dorsale très saillante en dehors; fleurs glabres, de 5 mm. de long. Sépale médian obtus, à nervure dorsale non saillante; sépales latéraux de même longueur, carénés-ailés dorsalement. Pétales oblongs (1,5 × 1 mm.) et obtus. Labelle courbé et à bords rabattus, manifestement trilobé (lorsqu'il est étalé), les lobes latéraux étroits et le médian presque orbiculaire. Colonne plus épaisse que haute (1 mm.), à bords munis, au-dessous du rostelle, d'une petite dent deltoïde-obtuse, tout à fait semblable aux stélidies; bord postérieur du clinandre ondulé-obtus de chaque côté du point d'attache de l'anthère; pied allongé (1 mm. 5). Anthère (0 mm. 7 de large) munie en avant, sur toute sa largeur, d'un labre en rebord étroit, tronqué en avant. Ovaire de 1,5-2 mm. de long.

Epiphyte; forêts, de 700 à 1.000 m. d'alt.; fl. : février.
Centre (E.) : Analamazoatra, *Perrier* 8054; env. de Moramanga, *Decary* 7264.
Est : env. du confluent de l'Onive et du Mangoro, *Perrier* 17138.
Endémique.

147. **Bulbophyllum variifolium** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 206.

Plante de 6-12 cm.; port du *B. nutans;* rhizome de 2-3 mm. de diamètre; pseudobulbes distants de 2-4,5 cm., ovoïdes ou ovoïdes-cylindriques (8-17 × 5-7 mm.). Feuilles variables, d'ovales à oblancéolées (1,7-4 cm. × 6-13 mm.), contractées brusquement à la base ou atténués en pétiole atteignant parfois jusqu'à 17 mm. de long. Inflorescence dépassant les feuilles; pédoncule de 2 à 6,5 cm. de

long, ne portant qu'une ou deux gaines; épi assez lâche, atteignant 5 cm. 5 de long, à 5-9 fleurs assez grandes (9-10 mm.), glabres et d'un blanc jaunâtre; bractées ovales-lancéolées, acuminées, presque 2 fois plus longues que l'ovaire, sépales ovales, courtement acuminés et trinerves, le médian (8 × 2,7 mm.) un peu plus long et un peu plus large que les latéraux, dont la nervure médiane est peu saillante à l'extérieur. Pétales étroitement oblongs (4 × 1,8 mm.), obtus et uninerves. Labelle courbé, oblong obtus, d'environ 5 mm. de long, à sommet trisinué et très courtement bilobulé. Colonne très basse, plus épaisse que haute, à pied allongé, la fosse stigmatique sur la partie résupinée du pied, dont l'extrémité est fortement dilatée; stélidies très courtes. Ovaire de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.000 m. d'alt.; fl. : janvier.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15327.
Endémique.

148. **Bulbophyllum nutans** Thou., *Orch. Iles Afr.* (1822), t. 101. — *Phyllorchis nutans* O. Kuntze., *Rev. Gén.*, II (1891), 675.

Plante ne dépassant pas 10 cm. de haut; pseudobulbes largement ovales (9-10 × 6-7 mm.), d'un beau jaune et à 4-5 angles. Feuilles petites et larges (14-22 × 7-10 mm.). Epi récliné, aussi long que le pédoncule, à 12-14 fleurs assez distantes, de 4-5 mm. de long; bractées ovales-lancéolées (3 × 1,5 mm. environ), à nervure dorsale assez saillante. Sépale médian aigu (3-4 × 1-1,2 mm.); sépales latéraux de même longueur, non carénés en dehors. Pétales ovales-obtus (2,5 × 1 mm.) environ de long. Labelle courbé et à bords rabattus. Colonne courte, à pied aussi long; stélidies courtes et bisinuées. Anthère très petite (0 mm. 3 diam.) sans labre net. Ovaire de 1 mm. de long.

Aucun spécimen de cette espèce n'a été observé à Madagascar. Les plantes indiquées comme *B. nutans* par KRAENZLIN (in *Abh. Nat. Ver. Bremen*, VII (1881) 254) et JUMELLE et PERRIER (in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI (1912), fasc. 2, 213) en diffèrent par de nombreux caractères et ont été nommées postérieurement les premières, par SCHLECHTER, *B. Rutenbergianum* et les secondes, par H. PERRIER, *B. pseudonutans*.

Mascareignes.

149. **Bulbophyllum ambohitrense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 72.

Port de *B. nutans;* pseudobulbes petits, de 4-8 mm. de haut, noirâtres et ovoïdes. Feuilles petites, ovales ou elliptiques (7-25 × 6-11 mm.), brusquement contractées en pétiole (de 2-4 mm.) à la base. Epi plus court (5-20 mm.) que le pédoncule (12-30 mm.), à 3-10 fleurs assez densément disposées, glabres et de 6,8 mm. de long; bractées anguleuses, de 2-3 mm. de long, égalant presque la moitié de la fleur. Sépale médian anguleux plus court (4 mm. 5) que les sépales latéraux (5 mm. 5). Pétales (3 × 1,7 mm.), obtus et à 3 nervures. Labelle courbé et à bords rabattus, un peu échancré au sommet. Colonne très courte, plus large que haute; pied plus allongé, libre sur 1 mm.; fosse stigmatique se prolongeant sur le pied, à bords droits; stélidies subnulles. Anthère petite (0 mm. 5 de large). Ovaire de 1 mm. 3 de long.

Epiphyte; forêt, vers 1.200 m. d'alt.; fl. : septembre.
Centre (N.) : montagne d'Ambre, *Perrier* 17716.
Endémique.

150. **Bulbophyllum tsinjoarivense** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 72.

Port du *B. nutans;* pseudobulbes jaunâtres, ovales, sans angles, de 10-13 mm. de haut. Feuilles ovales ou elliptiques (15-20 × 8-10 mm.), brusquement contractées en pétiole de 3-4 mm. de long. Pédoncule de 2-4 cm., 2 fois plus long que l'épi; épi de 5-9 fleurs assez distantes, glabres et longues de 7 mm. 5; bractées ovales-aiguës, de 3-4 mm., égalant à peu près la moitié de la fleur. Sépale médian aigu, plus court (5 mm.) que les sépales latéraux (6 mm.), tous minces, trinerves et sans côte dorsale. Pétales (3 × 1,3 mm.) hyalins, uninerves, courtement anguleux au sommet, un peu courbés en faux. Labelle courbé et à bords rabattus, largement obovale (4 × 3 mm., étalé) et obtus. Colonne très courte (0 mm. 6), plus large (1 mm.) que haute, à pied relativement très long (1,8-2 mm.); fosse stigmatique à bords droits, se prolongeant sur le pied; stélidies très courtes, mais apiculées-aiguës. Anthère petite (0 mm. 5 de large). Ovaire de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; forêt, vers 1.600 m. d'alt.; fl. : février.
CENTRE : Tsinjoarivo, *Perrier* 16954.
Endémique.

L'espèce suivante, dont nous n'avons pu voir le type, appartient aussi à la section *Lemuraea,* mais sa description est insuffisante pour la distinguer des autres *Bulbophyllum* de la section :

151. **Bulbophyllum megalonyx** Rchb. f., in *Otia Hamb.*, VI, fasc. 2 (1881), 74.

Voisin de *B. cupreum* Lindl. Pédoncule à gaines distantes; épi penché, assez dense; bractées largement triangulées, plus longues que l'ovaire pédicellé; fleurs sèches d'un jaune pâle. Sépales triangulaires. Pétales ligulés, obtus, plus courts que les sépales. Labelle en coin à la base, oblong, rétus-émarginé au sommet. Colonne courtement bidentée au sommet; pied très allongé; fosse stigmatique prolongée sur le pied.

COMORES : Anjouan, *Hildebrandt* 1707.
Endémique.

Section XVII. — BIFALCULA Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 215.

Pseudobulbes diphylles; inflorescence grêle; épi multiflore, à rachis très sinueux; sépales libres; labelle glabre, en lame obovale-spatulée, munie à la base de 2 languettes latérales étroites; stélidies longues et bidentées au sommet; bords de la colonne droits au-dessous des stélidies. — Section ne comprenant qu'une espèce endémique de Madagascar.

152. **Bulbophyllum implexum** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille,* XXI, fasc. 2 (1912), 212.

Pseudobulbes légèrement atténués dans le haut, à 4-5 pans, de 8-10 mm. en tous sens; rhizome grêle et très ramifié. Feuilles

elliptiques (15-20 × 6-8 mm.), courtement atténuées vers la base et à bords infléchis en dessous. Inflorescence grêle, longue de 7-9 cm. et rougeâtre; pédoncule de 6-7 cm., portant 4-5 gaines peu apparentes; épi de 12-20 mm. de long; rachis en zig-zag, portant 14 à 15 fleurs d'un rouge sombre, disposées sur 2 rangs et régulièrement alternes; bractées triangulaires-aiguës et étroites (4 × 1 mm.), dépassées par les fleurs courtement (1 mm.) pédicellées. Sépales subégaux et lancéolés (5 × 2 mm.), les latéraux un peu plus aigus que le médian. Pétales ovales (3,5 × 1,5 mm.) et obtus. Labelle (6 mm.) en lame mince d'abord étroite (3,5 × 1,25 mm.), puis s'élargissant brusquement et presque orbiculaire (3 × 3 mm.) avec les bords infléchis. Stélidies subulées. Anthère surmontée d'un petit apicule court, conique et épais. Ovaire et pédicelle grêles, de 3 mm. de long, colorés en violet. Capsule arquée (7 × 3 mm.), atténuée vers les 2 extrémités et ornée de 6 crêtes. — Fig. XLI, 5.

Epiphyte sur des Chlaenacées; bois secs, à basse altitude; fl. : octobre-janvier.

Sambirano : basse vallée du Sambirano, *Perrier* 1914, 15221 et 15734.

Endémique.

Section XVIII. — Elasmatopus Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 211.

Plantes plus petites que les *Pachychlamys;* pseudobulbes diphylles; gaines minces et molles; pédoncule grêle, n'atteignant pas 1 mm. de diamètre; épi à rachis grêle; sépales libres; labelle glabre (sauf une espèce aberrante) et sans languettes à la base; stélidies longues et aciculaires; anthère à connectif apiculé ou appendiculé. — Section comprenant 4 espèces spéciales à Madagascar et 2 espèces des Mascareignes.

1. Périanthe relativement grand (sépales de 7-8 mm. de long; anthère à connectif prolongé en avant par un appendice deltoïde-aigu de 1 mm. de long; labelle inséré sur le pied par le milieu, cilié sur la partie postérieure glabre en avant ..... *153. B. Françoisii.*

1'. Périanthe plus petit; labelle glabre, inséré à la base.

2. Bractées étroites, plus longues que la fleur; épi de 15-30 fleurs..... *154. B. rubrum.*

2'. Bractées larges, plus courtes que la fleur; épi de 15 fleurs au plus.

3. Sépales ovales-aigus et trinerves, le médian (4 × 2,5 mm.) à plus grande largeur au milieu; labelle de 4 mm., arrondi au sommet; pétales hyalins et sans macule *155. B. rubescens.*

3'. Sépales lancéolés, acuminés-aigus, et à 5 nervures, le médian (5 × 2 mm.) à plus grande largeur à la base; labelle de 6 mm., un peu atténué obtus au sommet; pétales un peu épaissis au sommet et ornés d'une macule bleue (sur le sec)..... *156. B. oxycalyx.*

153. **Bulbophyllum Françoisii** H. Perr., in *Not. Syst.*, VI (1937), fasc. 2, 76.

Plante de 7-15 cm.; rhizome assez épais (1,5-2 mm. diam.); pseudobulbes fusiformes (20-40 × 4-5 mm.), enveloppés jeunes de gaines minces, papyracées et blanches. Feuilles presque oblancéolées (5-7 × 1-1,3 cm.), à plus grande largeur au tiers supérieur, atténuées graduellement au-dessous de ce point. Inflorescence égalant les feuilles ou les dépassant peu; pédoncule grêle, de 7-10 cm. de long, vêtu de 6 gaines minces et étroitement apprimées; épi de 2-5 cm. de long, penché, à rachis à peine plus épais que le sommet du pédoncule et à 3-6 fleurs sessiles, larges et longues d'environ 10 mm.; bractées aiguës et courtes (2-4 mm.). Sépales ovales (7-8 × 5 mm.), apiculés et à 6-7 nervures rouges. Pétales linéaires (4 × 0,4 mm.) et trinerves. Labelle (5 mm.) versatile, inséré sur le pied par le milieu, en lame ovale-oblongue, épaisse, à moitié postérieure un peu élargie (2 mm. 5) et ciliée et à moitié antérieure un peu rétrécie (1 mm. 6), glabre et marginée-cucullée. Colonne courte (2 mm.), épaisse, à bords droits au-dessous du rostelle et à pied épais et aussi long qu'elle (2 mm.); stélidies aciculaires, de 1 mm. 5 de long, obliquement porrigées en avant. Anthère large de 1 mm., à connectif prolongé en avant par un appendice deltoïde-aigu, long de 1 mm. Ovaire glabre, de 2 mm. de long. — Espèce très particulière, que la forme de son labelle pourrait faire considérer comme type d'une section spéciale. — Fig. XLI, 6.

Epiphyte; forêt orientale, de 0 à 800 m. d'alt.; fl. : février.
Est : Ambilo, *E. François* 7; env. d'Analamazoatra, *Perrier* 8133.
Endémique.

154. **Bulbophyllum rubrum** Jum. et Perr., in *Ann. Fac. Sc. Marseille*, XXI, fasc. 2 (1912), 215.

Pseudobulbes bifoliés, ovoïdes (20-25 × 8-15 mm.), obtus aux 2 extrémités, à 4 pans, avec une face plus plane et plus large. Feuilles lancéolées (6-7 × 1-1,5 cm.), très courtement atténuées à la base. Inflorescence longue de 27 cm. environ; pédoncule d'environ 17 cm., vêtu d'une dizaine de gaines; épi lâche, de 10 cm. environ, à 15-30 fleurs rouges (sur le sec); bractées papyracées, rougeâtres, triangulaires-aiguës, de 5 mm., aussi longues que la fleur ou un peu plus courtes. Sépales (4 × 1 mm.) aigus, le médian triangulaire et les latéraux falciformes. Pétales étroits et aigus, égalant à peine la moitié des sépales. Labelle glabre en languette un peu plus longue que les pétales, à bords presque parallèles et à sommet presque tronqué. Stélidies très grêles, un peu plus courtes que l'anthère. — Fig. XLI, 4.

Epiphyte; bois tropophiles, à basse altitude; fl. : octobre-novembre.

Ouest (secteur Ambongo-Boina) : Manongarivo, dans l'Ambongo, *Perrier* 956; vallée de l'Ifasy, bassin du Bemarivo du N. W., *Perrier* 8040.

Endémique.

155. **Bulbophyllum rubescens** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 213.

Plante grêle, de 5-6 cm. de haut; rhizome de 2 mm. de diamètre, couvert de gaines courtes fortement apprimées; pseudobulbes ovoïdes (7-8 × 5-6 mm.), bifoliés, distants de 1,5-2 cm. Feuilles oblongues (8-12 × 4-5 mm.), légèrement atténuées vers la base. Inflorescence beaucoup plus longue que les feuilles; pédoncule très grêle, filiforme, long de 3 à 5,5 cm., à gaines rares et distantes; épi récurvé, assez lâche, atteignant 3 cm. 5 de long, à 4-7 fleurs de 6-6,5 mm. de long; bractées ovales-aiguës, égalant presque la moitié de la fleur. Sépales (5 mm.) ovales-aigus, trinerves, à bords très finement ciliolés. Pétales ovales-obtus, trinerves, 3 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé, oblong-linguiforme, obtus, aminci au sommet, glabre, obscurément bicostulé et long de 4 mm. Colonne courte (1 mm. 5); pied plus allongé (2 mm.); stélidies subulées, très grêles, beaucoup plus longues que l'anthère. Ovaire glabre, de 1 mm. 5 de long.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 2.500 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE : mont Tsaratanana (N.), *Perrier* 11337; pic d'Ivohibe (S.), *Humbert* 3365 *bis*, exemplaire ayant fleuri en serre à Alger.
Endémique.

Var. **meizobulbon** Schltr., *loc. cit.*

Diffère du type par les pseudobulbes plus grands (2-2,5 cm. de haut), les feuilles plus longues et plus larges (jusqu'à 40 × 8 mm.) et l'inflorescence plus courte, ne dépassant pas ou dépassant peu les feuilles.

CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, vers 1.500 m. d'alt., *Perrier* 15229.
Endémique.

156. **Bulbophyllum oxycalyx** Schltr., in *Fedde Repert.*, XXXIII (1925), 212.

Plante grêle, de 10-20 cm.; rhizome de 2 mm. de diamètre, entouré de gaines courtes et fortement apprimées; pseudobulbes bifoliés, ovoïdes (10-15 × 5-8 mm.). Feuilles oblongues-ligulées (20-40 × 5-8 mm.), atténuées graduellement vers la base. Inflorescence dépassant longuement les feuilles; pédoncule très grêle filiforme, atteignant 11 cm. de long et à gaines peu nombreuses; épi assez lâche, arqué-récurvé, atteignant 7 cm. de long, à 10-15 fleurs rougeâtres et de taille moyenne (de 7-7,5 mm. de long). Sépales lancéolés, acuminés, de 6 mm. 5 de long, à 5 nervures et à bords courtement ciliolés. Pétales étroitement ovales-oblongs, obtus, trinerves et 3 fois plus courts que les sépales. Labelle courbé, étroitement oblong-linguiforme, obtus, un peu dilaté à la base, presque aussi long que les sépales, orné en dessus, près de la base, d'un callus petit et obsolète, et obscurément bicostulé dans la moitié inférieure. Colonne courte, à pied plus allongé, l'ensemble mesurant 4 mm. de long; stélidies subulées, longues de plus de 1 mm. 5. Anthère petite (0 mm. 6), prolongée en avant par un rostre conique de 0 mm. 3 de long. Ovaire glabre, d'à peine 2 mm. de long.

Epiphyte; sylve à lichens, vers 1.500 m. d'alt.; fl. : octobre.
CENTRE (N.) : mont Tsaratanana, *Perrier* 15228.
Endémique.

INDEX DES FAMILLES

DE LA

FLORE DE MADAGASCAR.

(PLANTES VASCULAIRES.)

Les noms des familles parues sont en italiques.

1 Marattiacées.
2 Ophioglossacées.
3 Hyménophyllacées.
4 Cyathéacées.
5 Polypodiacées.
6 Ceratoptéridacées
7 Gleichéniacées.
8 Schizéacées.
9 Osmundacées.
10 Marsiliacées.
11 Salviniacées.
12 Equisétacées.
13 Lycopodiacées.
14 Sélaginellacées.
15 Psilotacées.
16 Isoëtacées.
17 Cycadacées.
18 Taxacées.
19 Typhacées.
20 Pandanacées.
21 Potamogétonacées.
22 Naiadacées.
23 *Aponogétonacées.*
24 Scheuchzériacées.
25 Alismatacées.
26 Hydrocharitacées.
27 Triuridacées.
28 Graminées.
29 *Cypéracées.*
30 Palmiers.
31 Aracées.
32 *Lemnacées.*
33 Flagellariacées.
34 Restionacées.
35 Xyridacées.
36 Eriocaulonacées.
37 *Commélinacées.*
38 Pontédériacées.
39 Juncacées.
40 *Liliacées.*
41 Amaryllidacées.
42 Velloziacées.
43 Taccacées.
44 Dioscoréacées.
45 Iridacées.
56 Musacées.
47 Zingibéracées.
48 Burmanniacées.
49 *Orchidées.*
50 Casuarinacées.
51 Pipéracées.
52 Salicacées.
53 Myricacées.
54 Ulmacées.
55 Moracées.
56 Urticacées.
57 Protéacées.
58 Santalacées.,
59 Olacacées.
60 Loranthacées.
61 Balanophoracées.
62 Aristolochiacées.
63 Rafflésiacées.
64 Hydnoracées.
65 Polygonacées.
66 Chénopodiacées.
67 Amarantacées.
68 Nyctaginacées.
69 Phytolaccacées.
70 Aizoacées.
71 Portulacacées.
72 Basellacées.
73 Caryophyllacées.
74 Nymphéacées.
75 Cératophyllacées.
76 Renonculacées.
77 Ménispermacées.
78 Anonacées.
79 Myristicacées.
80 Monimiacées.
81 Lauracées.
82 Hernandiacées.
83 Capparidacées.
84 Crucifères.
85 Moringacées.
86 Népenthacées.
87 Droséracées.
88 Podostémonacées.
89 Hydrostachydacées.
90 Crassulacées.
91 Saxifragacées.
92 Pittosporacées.
93 Cunoniacées.
94 Myrothamnacées.
95 Hamamélidacées.
96 Rosacées.
97 Connaracées.
98 Légumineuses.
99 Géraniacées.
100 Oxalidacées.
101 Linacées.
102 Érythroxylacées.
103 Zygophyllacées.
104 Rutacées.
105 Simarubacées.
106 Burséracées.
107 Méliacées.
108 Malpighiacées.
109 Polygalacées.
110 Dichapétalacées.
111 Euphorbiacées.

112 Callitrichacées.
113 Buxacées.
114 Anacardiacés.
115 Aquifoliacées.
116 Célastracées.
117 Hippocratéacées.
118 Salvadoracées.
119 Icacinacées.
120 Sapindacées.
121 Didiéréacées.
122 Balsaminacées.
123 Rhamnacées.
124 Vitacées.
125 Eléocarpacées.
126 Chlénacées.
137 Ropalocarpacées.
128 Tiliacées.
129 Malvacées.
130 Bombacacées.
131 Sterculiacées.
132 Dilléniacées.
133 Ochnacées.
134 Théacées.
135 Hypéricacées.
136 Guttifères.
137 Elatinacées.
138 Canellacées.
139 Violacées.
140 Flacourtiacées.
141 Samydacées.
142 Turnéracées.
143 Passifloracées.
144 Bégoniacées.
145 Cactacées.
146 Thyméléacées.
147 Lythracées.
148 Sonneratiacées.
149 Lécythidacées.
150 Rhizophoracées.
151 Combrétacées.
152 Myrtacées.
153 Mélastomacées.
154 Oenothéracées.
155 Halorrhagacées.
156 Araliacées.
157 Ombellifères.
158 Cornacées.
159 Vacciniacées.
160 Éricacées.
161 Myrsinacées.
162 Primulacées.
163 Plumbaginacées.
164 Sapotacées.
165 Ébénacées.
166 Oléacées.
167 Loganiacées.
168 Gentianacées.
169 Apocynacées.
170 Asclépiadacées.
171 Convolvulacées.
172 Hydrophyllacées.
173 Borraginacées.
174 Verbénacées.
175 Labiées.
176 Salanacées.
177 Scrophulariacées.
178 *Bignoniacées*.
179 Pédaliacées.
180 Gesnériacées.
181 Lentibulariacées.
182 Acanthacées.
183 Plantaginacées.
184 Rubiacées.
185 Cucurbitacées.
186 Lobéliacées.
187 Campenulacées.
188 Goodéniacées.
189 Composées.

Prix de vente : 100 francs.